

Республика казахстан

ТОО «АБЗ Плюс»

ТОО «Экогеоцентр» лицензия №01412Р от 18 августа 2011г.

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «АБЗ Плюс»

Лобанов Н.А.

_____ 2023г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

**ТОО «АБЗ Плюс» Аршалысайского
месторождения на период с 2023-2031гг.**

Костанай, 2023г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Иванов С.Л.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Бришева Д.Г.

АННОТАЦИЯ.

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников для добычи гранитов Аршалысайского месторождения.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для ТОО «АБЗ Плюс» разработаны на период с 2023 по 2031 годы.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе добычных работ.

Проектом НДВ занормированы 15 источников выбросов загрязняющих веществ (14 неорганизованных, 1 организованный).

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, углерода оксид, азота оксид, формальдегид, бензапирен, углерод, углеводороды предельные C12-C19, сероводород, сера диоксид.

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2023 год. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ – 43,8130712 г/сек. Валовый выброс – 97,489920005 т/год т/год.

В проекте нормативы допустимых выбросов для объекта:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

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

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ и производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка относятся к санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 500 м.

В соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, объект относится ко II категории, оказывающий умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 500 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

При проведении добычных работ определено 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 14 неорганизованных.

Выбросы на этапе эксплуатации 2023г. – 97,489920005 т/год, 2024г. – 95,423970005 т/год, 2025г. – 95,552310005 т/год, 2026г. – 95,423970005 т/год, 2027г. – 95,342220005 т/год, 2028г. – 95,634040005 т/год, 2029г. – 95,809020005 т/год, 2030г. – 96,129980005 т/год, 2031г. – 93,951430005 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов допустимых выбросов для данного предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	28
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	29
3.4. Перспектива развития предприятия.....	29
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	29
для расчета НДС.....	29
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	32
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	32
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	35
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	36
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	36
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	37
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	38
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	41
4.5. Границы области воздействия объекта.....	41
4.6. Данные о пределах области воздействия.....	41
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.....	42
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	43
5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.....	43
5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	44
5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).....	45
5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	46
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	49
Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ	50
Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону	97
Приложение 3. Исходные данные Заказчика	101
Приложение 4. Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	103
Приложение 5. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	145
Приложение 6. Государственная лицензия	150

1. ВВЕДЕНИЕ.

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) технологические нормативы выбросов;

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для месторождения.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «Экогеоцентр» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;

- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

- других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «АБЗ Плюс», является ТОО «Экогеоцентр», которое осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией №01412Р, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 августа 2011г. на «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды».

Адрес предприятия заказчика:

Адрес предприятия заказчика:

Почтовый адрес:

110007, Казахстан, г.Костанай, ул.Уральская, 35

Юридический адрес:

110007, Казахстан, г.Костанай, ул.Уральская, 35.

Тел.: 8 (7142) 283437

БИН: 010340000270

Адрес предприятия разработчика:

Республика Казахстан, г. Костанай

ул. Ю.Журавлевой 9 «В», каб. 7

конт. тел: 8(7142) 50-02-93.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

ТОО «АБЗ Плюс» осуществляет добычу гранитов Аршалысайского месторождения на основании плана горных работ.

Расстояние до ближайшей жилой зоны п.Тохтарово в северо-восточном направлении – 8,1км. Площадь лицензионной территории 0,2128 кв. км (21,28 га). В период добычи планируется обработать участок площадью 14,02га.

Количество рабочего персонала – 19 человек. Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней с 2023-2031 гг.

Вид деятельности – Строительство дорог и автомагистралей.

Привозные нефтепродукты, вода, и другие строительные материалы. Энергоснабжение карьера предусматривается от существующей ЛЭП.

В связи с тем, что проектом не предусматривается строительство вахтового поселка, исходя из условий работы, то устройство канализации не предусматривается.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

Контроль качества воды и пищи осуществляется администрацией карьера и Костанайским районным управлением по защите прав потребителей. Вода питьевого качества доставляется из п.Тохтарово. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³.

Режим работы карьера сезонный. Число рабочих дней – 240. Штат работников карьера – 19 человек.

Пылеподавление на карьере осуществляется на автодорогах с помощью поливочной машины Цистерна ЦН 1817. Пылеподавление автодороги осуществляется технической водой

Почтовый адрес оператора объекта – Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район.

На участке проведения промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

Продолжительность эксплуатации месторождения занормирована на 9-летний период 2023-2031 гг..

Аршалысайское месторождение гранитов относится к Приложению 1 к Экологическому Кодексу РК. В соответствии с этим данный вид объекта относится к перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Также согласно п.11, пп.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии виду деятельности, согласно Приложению 2 Кодекса.

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория. В соответствии с п.4 ст.39 Экологического Кодекса Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Аршалысайское месторождение расположено в Житикаринском районе Костанайской области.

Координаты объекта:

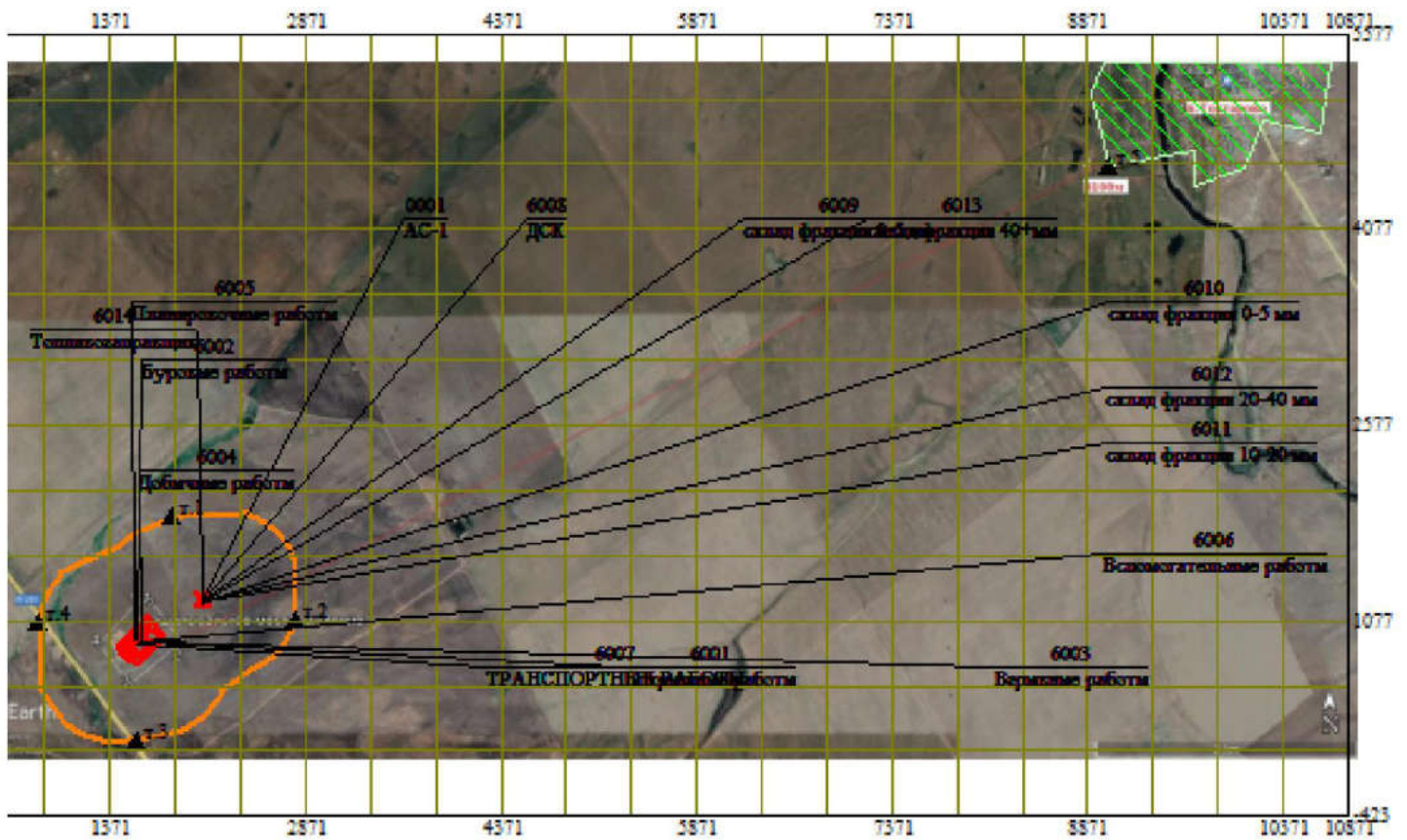
Таблица 2.1

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 4' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 4' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 4' 12,76"	61° 26' 4,19"	
4	52° 4' 22,69"	61° 25' 51,24"	
5	52° 4' 33,19"	61° 26' 6,56"	

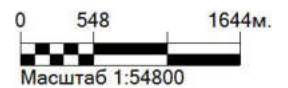
Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 2.1.

Ситуационная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 2.2.

Карта-схема с источниками выбросов



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01






-  - область воздействия
-  - т.1-т.5 – расчетные точки
-  - жилая зона

Рис.2.1

Ситуационная карта-схема расположения предприятия



Рис. 2.2

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

ТОО «АБЗ Плюс» осуществляет свою деятельность в Житикаринском районе, Костанайской области.

Основными видами работ на производственной площадке являются снятие ПСП, хранение ПСП в буртах, снятие вскрыши, отвал вскрыши, транспортные работы, склады хранения щебня, топливозаправщик, добычные работы, планировочные и вспомогательные работы.

Аршалысайское месторождение гранитов расположено в Житикаринском районе Костанайской области, Расстояние до ближайшей жилой зоны п.Тохтарово в северо-восточном направлении – 8,1км до г.Житикара в северо-западном направлении составляет – 18 км.

Подсчет запасов

Кондиции для подсчета запасов

Для подсчета запасов вместо кондиций приняты технические условия и аргументированные предложения заказчика, указанные в техническом задании:

- прочность исходной породы не менее «200»
- марка щебня по дробимости не менее «600»
- марка щебня по морозостойкости не менее М«50»
- средняя плотность > 2,0 г/см³
- марка щебня по истираемости И-II, И-III, И-IV

щебень должен быть химически стойким по отношению к водным растворам минеральных и органических кислот и солей;

подсчет запасов произвести отдельно по породам, затронутым выветриванием и по свежим породам. в контур подсчета запасов включить породы, отвечающие требованиям ГОСТов 23845-86, 8267-93, 8269-97.

Результаты подсчета запасов

Подсчитанные запасы строительного камня Аршалысайского месторождения гранитов по результатам детальной разведки по состоянию на 1.11.2003 г. составляют по промышленным категориям А+В+С1 - 1723 тыс. м³, в том числе по категориям: А - 454 тыс. м³ (26,0%), В - 60 тыс. м³ (4%), С1 - 1209 тыс. м³ (70%), что соответствует требованиям «Инструкции по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» [10]. Из них в зоне затронутых выветриванием пород А+В+С1 - 237,0 тыс. м³, в том числе по категориям: А - 61,3 тыс. м³, В -8,0 тыс. м³, С1 -167,7 тыс. м³. Доля выветрелых руд составляет 14%, а доля запасов до уровня грунтовых вод составляет 39,9% от разведанных запасов месторождения.

Способ разработки месторождения

Горнотехнические условия эксплуатации Аршалысайского месторождения гранитов определяются рядом факторов:

- породы месторождения относятся к скальным;
- небольшая мощность вскрышных пород на месторождении и хорошая естественная отдельность гранитов позволяют с наименьшими затратами проводить добычу открытым способом.

Планом горных работ предусматривается отработка части утвержденных запасов.

За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Таблица 1.5

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Геологические запасы	тыс. м ³	1422,5
2	Проектные потери: -при БВР - 0,25%; -в бортах - при зачистке	тыс. м ³	3,4 38,7 28,0
3	Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1352,4
4	Годовая мощность по добыче эксплуатационных запасов гранитов:	тыс. м ³	2023г. – 205,5 тыс.м ³ ; 2024-2030 гг – 155,5 тыс.м ³ /год; 2031г. – 58,4 тыс.м ³ /год.

Границы участка недр

Территория участка недр для проведения операций по добыче полезных ископаемых определена Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Географические координаты угловых точек границ лицензионной территории Аршалысайского месторождения представлены ниже.

Географические координаты границ лицензионной территории

Таблица 1.5

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	

1	52° 4' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 4' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 4' 12,76"	61° 26' 4,19"	
4	52° 4' 22,69"	61° 25' 51,24"	
5	52° 4' 33,19"	61° 26' 6,56"	

Аршалысайское месторождение планируется обрабатывать в течении 9-ти лет, в лицензионный период добычи предусматривается обработать 1422,5 тыс.м3 утвержденных запасов гранитов.

В период добычи планируется обработать участок площадью 140,2 тыс.м2.

Максимальная глубина отработки месторождения в лицензионный период - 12,0 м.

Границы отработки и параметры карьера

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

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 1.5.1.

Основные параметры карьера

Таблица 1.5.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	месторождение
1	Длина по поверхности (ср.)	м	503
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	300
3	Площадь карьера по поверхности	га	14,02
4	Углы откосов рабочего уступа -по добыче	град.	70
5	Максимальная высота рабочего уступа	м	7,0
6	Количество уступов		2
7	Максимальная глубина карьера	м	12,0
8	Ширина рабочей площадки	м	44,02
9	Руководящий уклон автосъездов	%0	80
10	Угол уступа на момент погашения -по добыче	град.	65
11	Берма	м	4

Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней. Нормы рабочего времени приведены ниже.

Нормы рабочего времени

Таблица 1.5.2

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	2	3
Количество рабочих дней в течение года	суток	240
Количество рабочих дней в неделе	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Вскрытие карьерного поля

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

На всех добычных горизонтах капитальные съезды шириной 10 м, с уклоном 80%.

Положение въездных траншей при отработке карьера определено проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи полезного ископаемого.

Среднее значение длины въездной траншеи при равенстве углов откосов уступа и бортов траншеи составит:

$$L_{вт} = h/i_{рук}$$

Где $i_{рук}$ - руководящий уклон, равен 0,08;

h - глубина траншеи, м.

Длина въездной траншеи на месторождении при глубине въездной траншеи 5 м (для верхнего уступа), составит:

$$L_{вт} = 5/0,08 = 62,5 \text{ м}$$

Длина въездной траншеи на месторождении при глубине въездной траншеи 7 м (для нижнего уступа), составит:

$$LBT = 7/0,08 = 87,5 \text{ м}$$

Выемка полезного ископаемого предусматривается с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Буровзрывные работы будут проводиться подрядной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии у ТОО «АБЗ плюс» горнотранспортным оборудованием:

а) добычные работы:

экскаватором CAT-330NGH, с емкостью ковша - 2,36 м³;

б) вскрышные работы:

снятие вскрышных пород и ПРС - бульдозером ДЗ-171;

Транспортировка полезного ископаемого будет производиться имеющимися в наличии автосамосвалами Камаз - 6520-036, и Камаз-6520.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги.

Горно-капитальные работы

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

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

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьере срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, оттуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

В условиях проектируемого карьера система разработки должна обеспечивать безопасную и наиболее полную выемку балансовых запасов полезного ископаемого при соблюдении мер по охране труда и техники безопасности, а также мер по охране окружающей природной среды.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты.

Снятие и перемещение вскрышных пород в бурты.

Погрузка и транспортировка ПРС на склад;

Погрузка и транспортировка вскрышных пород на отвал;

Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом;

Выемка и погрузка полезного ископаемого экскаватором в автосамосвалы.

Транспортирование полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами, на площадку ДСК, расположенного в 400 м от карьера в районе. Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал).

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горнотранспортного оборудования либо горнотранспортное оборудование других моделей с аналогичными технологическими характеристиками:

Экскаватор CAT-330NGH с емкостью ковша 2,36 м³;

Автосамосвал Камаз - 6520-036 грузоподъемностью 27,5 тонн;

Автосамосвал Камаз - 6520 грузоподъемностью 33,1 тонн;

Бульдозер ДЗ-171;

Погрузчик ZL-30G с емкостью 1,8 м³;

Буровой станок ZGYX-425-1.

Основные элементы системы разработки

Основными элементами системы разработки являются: высота уступа, угол откоса уступов, ширина рабочей площадки, длина фронта работ.

При выборе элементов системы разработки учтены следующие факторы:

- физико-механические свойства разрабатываемых пород;
- технические характеристики применяемого оборудования;

- требования промышленной безопасности на открытых горных работах и «Норм технологического проектирования».

Высота уступа.

Оптимальная высота уступа выбирается из параметров экскаватора, физико-механических свойств пород, а также с учетом безопасности ведения горных работ.

Экскаватор CAT-330NGH (обратная лопата) используется на добычных работах.

С учетом выбранного горного и транспортного оборудования при разработке однокосовым экскаватором типа «механическая лопата» высота уступа не должна превышать максимальной глубины копания экскаватора:

$$H_y \leq H_{г. max} \cdot M,$$

где $H_{г. max}$ - максимальная глубина копания экскаватора CAT 330NGH - 7,25м.

Отработка запасов в лицензионный период предусматривается 2-мя добычными уступами верхний высотой от 4,4 до 5,4 м. (до уровня УГВ), второй высотой от 6,6 до 7,6. Нижний уступ, где высота будет превышать 7,2 м (скважина б), будет разрабатываться подступами, высотой 3,8 м.

Угол откоса уступа

В соответствии с п. 1719 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.» углы откосов рабочих уступов определяются с учетом физико-механических свойств горных пород и должны не превышать:

1) при работе экскаваторов типа механической лопаты, драглайна, роторных экскаваторов и разработке вручную скальных пород - 80 градусов;

3) при разработке вручную: мягких, но устойчивых пород - 50 градусов, скальных пород - 80 градусов.

Полезное ископаемое Аршалысайского месторождения представлено гранитными являющимися скальными породами.

Учитывая физико-механические свойства полезного ископаемого углы откосов уступов предусматривается принимать следующие:

при добыче по гранитам - 70°;

погашении - 65°;

Ширина экскаваторной заходки.

Ширина экскаваторной заходки механической лопаты при погрузке горной массы в автотранспорт определяется по выражению:

$$A_n = 1,7 \times R_{чy}, \text{ м}$$

где $R_{чy}$ - наибольший радиус копания - 7,25м.

$$A_n = 1,7 \times 7,25 = 12,33$$

Ширина рабочей площадки.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горно-транспортного оборудования, а также физикомеханическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке взорванных пород в автосамосвалы:

$$\text{Шр.п.} = B + Пп + По + По' + Пб = 27,3 + 10 + 1,5 + 4,5 + 0,72 = 44,02 \text{ м}$$

где: B - полная ширина развала разрыхленной взрывом породы, м (принимается по нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов);

При $A_n = 12,33$ м, B = 3,9Н, B = 27,3м

H - максимальная высота уступа, 7м;

Пп - ширина проезжей части;

По - ширина обочины с нагорной стороны - со стороны вышележащего уступа, с учетом водоотводной канавы и площадки для сбора осыпей, м;

По' - ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

Пб - ширина полосы безопасности - призмы обрушения, м определяемая по формуле:

$$Пб = H * (\text{ctg}\varphi - \text{ctg}\alpha)$$

H - максимальная высота уступа 7 м

φ и α - углы устойчивого и рабочего откосов уступа, град.

$$Пб = 7 * (\text{ctg}65 - \text{ctg}70) = 7 * (0,4663 - 0,364) = 0,72 \text{ м.}$$

Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) ограждается от призмы возможного обрушения породным валом или защитной стенкой. Для безопасности съездов и карьерных дорог вдоль борта карьера, и откоса отвала необходимо предусмотреть предохранительный вал по краям дороги. Высота предохранительного вала составляет не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля Наибольшим по грузоподъемности

эксплуатируемым на карьере автомобилем является автосамосвал Камаз 6520. Данным проектом высота вала принимается 0,55 м. Ширина вала рассчитана графически исходя из угла естественного откоса для насыпного грунта - 30° и равна 2,0м

Планом предусматривается предохранительная берма на нерабочем борту между горизонтами. Согласно норм технологического проектирования берма должна составлять не менее 4м.

Технология вскрышных работ

Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26м. Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22м.

На месторождении имеются 6 существующих буртов ПРС (ранее снятый) в объеме 3,6 тыс.м³, транспортировка которого будет производиться по мере отработки карьера

Разработка вскрыши производится без предварительного рыхления.

Отработка вскрышной породы предусматривается одним уступом высотой до 0,26 м. Исходя из принятой системы разработки, объема и мощности вскрышных пород, а также емкости транспортных средств, планом горных работ принят следующий способ производства вскрышных работ: бульдозер ДЗ-171 будет перемещать почвенно-растительный слой и вскрышные породы во временные отвалы, оттуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

Технология добычных работ

Продуктивная толща месторождения представлена гранитами.

Учитывая небольшие размеры и мощность карьера, на добычном уступе планируется один экскаваторный блок в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться гидравлическим экскаватором - САТ-330NGH с объемом ковша 2,36 м³ с предварительным рыхлением взрывным способом. Погрузка полезного ископаемого производится на уровне стояния экскаватора в автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1 т) и транспортируется на дробильно-сортировочные установки. На планировочных и вспомогательных работах используется один бульдозер ДЗ-171.

Потери и разубоживание при добыче

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд).

Эксплуатационные потери 1-ой группы

а) потери в бортах карьера

Объем потерь в бортах карьера подсчитывается путем отстройки проектного контура согласно принятых параметров и составляет 38,7 тыс.м³.

Эксплуатационные потери 2 группы.

В качестве эксплуатационных потерь 2-ой группы предусматриваются потери при зачистке кровли песчаного пласта на глубину 0,2 м.

Площадь добычных работ на 01.01.2023г. составляет 140,2 тыс.м², мощность зачистки кровли полезной толщи составляет 0,2 м.

Тогда объем потерь в кровле полезной толщи составит:

$$V_{п} = 140,2 * 0,2 = 28,0 \text{ тыс.м}^3$$

Согласно норм технологического проектирования, при ведении добычных работ двумя-тремя уступами, предусматриваются потери 0,25% от промышленных запасов (ОНТП 18-85, таблица 2.13) и составят 3,4 тыс.м³.

Эксплуатационные запасы на месторождении составят:

$$1422,5 - 38,7 - 28,0 - 3,4 = 1352,4 \text{ тыс.м}^3$$

Размер эксплуатационных потерь 2-й группы при погрузочно-разгрузочных работах, при транспортировании и складировании проектом принимается 0,3% от промышленных запасов (ОНТП 18-85, таблица 2.13) и составят 4,27 тыс.м³.

Потери при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и складировании, согласно «Норм технологического проектирования...», учитываются только при расчете производительности карьера по отгрузке сырья.

При этом относительная величина потерь составит:

$$K_{п} = \frac{П_{общ.}}{Зг} \times 100 \% = \frac{70,1 \times 100\%}{1422,5} \approx 4,9 \%, \text{ где:}$$

Зг – погашаемые (геологические) запасы в границах карьера – 1422,5 тыс.м3,

Побщ. – общие потери по карьере 70,1 тыс.м3.

Расчетный коэффициент потерь удовлетворяет требованиям «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь при добыче нерудных строительных материалов». Допускается разработка месторождений при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Выемочно-погрузочные работы

На добычных работах используется экскаватор САТ-330NGH, с емкостью ковша - 2,36 м3. При снятии ПРС и маломощных вскрышных пород используется бульдозер ДЗ-171. При транспортировке полезного ископаемого используются автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1т).

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах и переброски оборудования предусмотрен бульдозер ДЗ-171.

Расчет производительности бульдозера по снятию и складированию ПРС и вскрышных пород
Сменная производительность бульдозера при снятии ПРС с перемещением определяется по формуле:

$$Q_{см} = \frac{3600 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_n \cdot K_e}{K_p \cdot T_v}, \text{ м}^3$$

где, $T_{см}$ – продолжительность смены, ч;

V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м³:

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

где, l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

$$a = \frac{h}{\text{tg } \phi}, \text{ м}$$

где, ϕ - угол естественного откоса грунта (30-40°);

K_y - коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

K_n - коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_n = 1 - b \cdot \beta$$

где, $b = 0,008-0,004$ -коэффициент, зависящий от разрыхленности сухих пород;

K_v - коэффициент использования бульдозера во времени;

K_p - коэффициент разрыхления грунта;

$T_{ц}$ - продолжительность одного цикла,

$$T_{ц} = l_1/v_1 + l_2/v_2 + (l_1 + l_2)/v_3 + t_n + 2 t_p, \text{ с}$$

где, l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого хода, м/с;

t_n – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота бульдозера, с.

с: Расчет производительности бульдозера, м3, при снятии ПРС с перемещением:

$$a = \frac{1,3}{0,57} = 2,28 \text{ м}$$

$$V = \frac{3,2 * 1,3 * 2,28}{2} = 4,7 \text{ м}^3$$

$$K_{п} = 1-50 * 0,004 = 0,8$$

$$T_{ц} = 7,0/1,0 + 50/1,4 + (7,0 + 50)/1,7 + 9 + 2 * 10 = 105,2 \text{ с}$$

$$Q_{см} = 3600 * 8 * 4,7 * 1,1 * 0,8 * 0,8 / (1,1 * 105,2) = 823,5 \text{ м}^3/\text{см}$$

Необходимое количество смен для снятия ПРС бульдозером составит:

$$2023\text{г.} - 7200 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 8,8 \text{ смен};$$

$$2024\text{г.} - 4000 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 4,9 \text{ смен};$$

$$2025\text{г.} - 4100 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 5 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 6600 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 8 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 8000 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 9,7 \text{ смен}.$$

Необходимое количество смен для снятия вскрыши бульдозером составит:

$$2023\text{г.} - 15200 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 18,5 \text{ смен};$$

$$2024\text{г.} - 8800 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 10,7 \text{ смен};$$

$$2025\text{г.} - 8800 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 10,7 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 14300 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 17,4 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 17300 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 21 \text{ смена}.$$

Для снятия ПРС, формирования отвалов, зачистки площадок и вспомогательных работ принимаем один бульдозер ДЗ-171.

Расчет эксплуатационной производительности погрузчика при погрузке ПРС и вскрыши

Для погрузки ПРС с карьера в автосамосвалы используется погрузчик ZL-30G.

Паспортная производительность погрузчика ZL-30G определяется по формуле:

$$Q_{п} = 3600 * E / T_{ц}$$

где E - емкость ковша погрузчика, 1,8 м³;

T_ц - продолжительность рабочего цикла погрузчика, 17 секунд; Паспортная производительность погрузчика:

$$Q_{п} = 3600 * 1,8 / 17 = 381,2 \text{ м}^3/\text{час}$$

Сменная производительность погрузчика определяется по формуле:

$$Q_{см} = (3600 * T_{см} * E * K_{н} * K_{и}) / (K_{р} * T_{ц}), \text{ м}^3/\text{см}$$

где: T_{см} - продолжительность смены, час;

E - емкость ковша погрузчика, м³;

K_н - коэффициент наполнения ковша;

K_и - коэффициент использования погрузчика;

K_р - коэффициент разрыхления пород;

T_ц - продолжительность цикла, сек

$$Q_{см} = (3600 * 8 * 1,8 * 0,9 * 0,75) / (1,15 * 17) = 1789,8 \text{ м}^3/\text{см}$$

Необходимое количество смен для погрузки снятого ПРС в автосамосвалы составит:

$$2023\text{г.} - 7200 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 4 \text{ смен};$$

$$2024\text{г.} - 4000 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 2,2 \text{ смен};$$

$$2025\text{г.} - 4100 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 2,3 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 6600 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 3,7 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 8000 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 4,5 \text{ смен}.$$

Необходимое количество смен для погрузки вскрыши в автосамосвалы составит:

$$2023\text{г.} - 15200 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 8,5 \text{ смен};$$

$$2024\text{г.} - 8800 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 4,9 \text{ смен};$$

$$2025\text{г.} - 8800 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 4,9 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 14300 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 8 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 17300 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 9,7 \text{ смен}.$$

Для транспортировки ПРС и полезного ископаемого предусматривается автомобильный транспорт.

Предусматриваются производить транспортирование полезного ископаемого и ПРС с карьера к месту разгрузки автосамосвалами Камаз-6520 и Камаз 6520-036.

Расчет производительности экскаватора при выемочно -погрузочных работах

Таблица 3.8

Расчет производительности экскаватора при добычных работах

№ п/п	Наименование	Усл. обозн.	Ед.изм.	Показатели CAT-330NGH
1	Часовая производительность $Q = 3600 * E * K_H / (t_{ц} * K_p)$	Q	м ³ /час	254,88
	где: вместимость ковша	E	м ³	2,36
	-Коэффициент наполнения ковша	K _н	-	0,9
	-коэффициент разрыхления грунта в ковше	K _р	-	1,5
	-оперативное время на цикл экскавации	t _ц	сек	20
2	Сменная. производительность экскаватора	Q _{см}	м ³ /см	2548,8

№ п/п	Наименование	Усл. обозн.	Ед.изм.	Показатели CAT-330NGH
	$Q_{см} = [(3600 * E) * K_H / t_{ц} * K_p] * T_{см} * T_H$			
	где: продолжительность смены	T _{см}	час	8
	коэффициент использования экскаватора в течении смены	T _н		0,8
3	Суточная производительность экскаватора $Q_{сут} = Q_{см} * n$	Q _{сут}	м ³ /сут	2548,8
	Количество смен в сутки	n	шт	1

При годовом объеме добычи и сменной производительности экскаватора 2548,8 м³/см, потребуется смен:

2023г. 205500 м³ / 2548,8 м³/см = 80,6 смен

2024-2030 гг. 155500 м³ / 2548,8 м³/см = 61 смен

2031 г. 58400 м³ / 2548,8 м³/см = 22,9 смен

Карьерный транспорт

В качестве транспортного средства в настоящем плане приняты автосамосвалы Камаз - 6520-036 с геометрическим объемом кузова 18,0 м³ (для транспортировки полезного ископаемого) и Камаз - 6520 с геометрическим объемом кузова 12,95 м³ (для транспортировки вскрыши и ПРС).

Расчет необходимого количества автосамосвалов для перевозки полезного ископаемого, вскрышных пород и ПРС.

Норма выработки автосамосвала в смену по перевозке гранитов определяется по формуле:

$$N_3 = ((T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{тп}) / T_{об}) * V_a, \text{ м}^3/\text{см}$$

где: T_{см} – продолжительность смены, 480 мин;

T_{пз} – время на подготовительно-заключительные операции - 20 мин;

T_{лн} – время на личные надобности - 20 мин;

T_{тп} – время на технические перерывы -20 мин;

V_a – геометрический объем кузова автомашины, м³;

T_{об} – время одного рейса (туда и обратно) автосамосвала.

$$T_{об} = 2L * 60 / V_c + t_n + t_p + t_{ож} + t_{ун} + t_{ур},$$

где: L - средневзвешенное расстояние движения автосамосвала в один конец, 0,4 км;

V_c - средняя скорость движения автосамосвала, 60 км/час;

t_n - время на погрузку в автосамосвал, t_n, 2 мин;

t_p - время на разгрузку одного автосамосвала 1 мин;

t_{ож} - время ожидания установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

t_{ун} - время установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

t_{ур} - время установки автосамосвала под разгрузку, 1 мин;

Для гранитов:

T_{об} = 2*0,4*60/60+2+1+1+1+1 = 6,8 мин

Для вскрыши и ПРС:

$T_{об} = 2 * 0,02 * 60 / 60 + 2 + 1 + 1 + 1 = 6,04$ мин

Для автосамосвала Камаз 6520-036 (транспортировка полезного ископаемого):

$H_v = ((480 - 20 - 20 - 20) / 6,8) * 18,0 = 1111,8$ м³/смену

Для автосамосвала Камаз 6520 (транспортировка вскрыши и ПРС):

$H_v = ((480 - 20 - 20 - 20) / 6,04) * 12,95 = 900,5$ м³/смену

Рабочий парк автосамосвалов для перевозки добытого полезного ископаемого составит:

$$n = Q_{см} / H_v$$

$n = 2548,8 / 1111,8 \sim 3$ автосамосвала

где: n - количество автосамосвалов;

Q_{см} - сменная производительность экскаватора

H_v - норма выработки автосамосвала в смену

Рабочий парк автосамосвалов для перевозки вскрыши и ПРС составит:

$$n = Q_{см} / H_v$$

$n = 1789,8 / 900,5 \sim 2$ автосамосвала

где: n - количество автосамосвалов;

Q_{см} - сменная производительность погрузчика

H_v - норма выработки автосамосвала в смену

Таким образом, для уменьшения простоя экскаватора и обеспечения нормальной бесперебойной работы карьера для транспортирования полезного ископаемого, предусматривается 3 автосамосвала Камаз - 6520-036 и 2 автосамосвала Камаз - 6520 для транспортировки вскрыши и ПРС.

Количество рабочих смен автосамосвалов по перевозке полезного ископаемого, вскрыши и ПРС определено с учетом рабочих смен экскаватора на добычных и погрузчика на вскрышных работах.

Отвалообразование

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22м, Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26м.

Снятие почвенно-растительного слоя и вскрышных пород будет происходить по следующей схеме: бульдозер ДЗ--171 будет перемещать почвенно-растительный слой и вскрышные породы во временные отвалы, оттуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно. Объем зачистки также будет транспортироваться в отвал вскрыши.

При формировании отвала принят периферийный способ, в первое время для создания отвального фронта работ и при наращивании высоты отвала используется площадный способ. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются вдоль отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки откоса отвала, затем порода сталкивается бульдозером под откос.

Формирование отвалов производится бульдозером с помощью погрузчика и автосамосвала.

Ширина въезда на отвал принята 10 м. Продольный уклон въезда с учетом типа автосамосвалов и покрытия дороги принят 80 %.

Углы откосов отвалов приняты 30° - углы естественного откоса насыпного грунта.

Технология периферийного бульдозерного отвалообразования при автотранспорте состоит из трех процессов:

- разгрузки автосамосвалов,
- планировки отвальной бровки,
- ремонт и устройство автодорог по поверхности отвала. Достоинством бульдозерного отвалообразования являются:
 - простая организация труда,
 - небольшой срок строительства отвалов,
 - небольшие эксплуатационные затраты.

Склад ПРС на конец отработки будет иметь высоту 7 м. и площадь 6365м², и располагаться на расстоянии 400 м от месторождения на территории пром. площадки

Отвал вскрыши на конец отработки будет иметь высоту 7 м. и площадь 6500м², и располагаться на расстоянии 400 м от месторождения на территории промплощадки.

Пб - ширина полосы безопасности - призмы возможного обрушения, м определяемая по формуле:

$$Пб = H * (ctg\phi - ctg\alpha)$$

H - высота отвала 7 м

ϕ и α - углы устойчивого и рабочего откосов отвала, град. $Пб = 7 * (ctg27 - ctg30) = 7 * (1,96 - 1,73) = 1,61$ м.

Для безопасности съездов и карьерных дорог вдоль откоса отвала необходимо предусмотреть предохранительный вал. Высота предохранительного вала составляет не менее половины диаметра колеса

наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля Наибольшим по грузоподъемности эксплуатируемым на карьере автомобилем является автосамосвал Камаз 55111. Данным проектом высота вала принимается 0,55 м. Ширина вала рассчитана графически исходя из угла естественного откоса для насыпного грунта - 30° и равна 2,0м.

Буровзрывные работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. В связи с отсутствием у ТОО «АБЗ плюс» базисного и расходного складов ВВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР производится по договору со специализированной организацией, имеющей Лицензию на право производства буровзрывных работ ТОО «БВР Niksit». По ходу отработки на каждый взрывной блок будет составляться паспорт буровзрывных работ. Длина и ширина блока, высота уступа, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока. Применяемое взрывчатое вещество - гранулит АС/НП (может использоваться другое взрывчатое вещество с аналогичными характеристиками). Бурение взрывных скважин производится станком ZGYX-425-1, диаметр скважин 130 мм.

В связи с тем, что на месторождении часть пород является выветрелыми, буровзрывные работы будут производиться по необходимости.

Расчет параметров буровзрывных работ

Предельное значение величины сопротивления по подошве (СПП) для обеспечения нормального разрушения определяется по формуле С.А.Давыдова (Союзвзрывпром).

$$W = 53 \times K_T \times d_{\text{скв}} \times \sqrt{p_{\text{вв}} / (K_{\text{вв}} \cdot \rho_{\text{г}})}, \text{ м}$$

где K_T – коэффициент трещиноватости структуры массива;

$d_{\text{скв}}$ – диаметр скважины, м;

$\rho_{\text{вв}}$ – плотность заряда ВВ, кг/дм³;

$\rho_{\text{п}}$ – плотность взрывааемых пород, т/м³;

$K_{\text{вв}}$ – коэффициент работоспособности ВВ (по отношению к аммонит № 6ЖВ).

$$W = 53 \times 1,1 \times 0,130 \times 70,95 / (1,7 \times 2,67) = 3,5 \text{ м}$$

Величина СПП проверяется из условия безопасного ведения работ на уступе

$$W_6 = H_y \times \text{ctg} \alpha + C, \text{ м}$$

где, H_y - высота уступа (высота уступа в данном проекте принимается максимальная) м;

α - угол откоса уступа, °;

C - минимально допустимое расстояние от скважины до верхней бровки уступа, м.

$$W_6 = 7 \times \text{ctg} 70^\circ + 2 = 4,55 \text{ м}$$

Величина перебура скважины:

$$L_{\text{пер}} = 0,1 \times H_y, \text{ м}$$

$$L_{\text{пер}} = 0,1 \times 7 = 0,7 \text{ м}$$

Глубину скважин на уступе определим по формуле:

$$L_{\text{скв}} = 0,7 + 7 = 7,7 \text{ м}$$

Проектный расход взрывчатых веществ. определяется по формуле:

$$q = q_3 \cdot K_{\text{вв}} \cdot K_{\text{д}} \cdot K_{\text{сз}} \cdot K_{\text{v}} \cdot K_{\text{сн}} \cdot K_{\text{т}} \text{ г/м}^3$$

где:

q_3 -эталонный расход эталонного взрывчатого вещества определяется по категории трудности бурения $q_3 = 0,040$ кг/м; (В.В. Ржевский «Открытые горные работы», 1 часть Москва «Недра» 1985 год)

$K_{\text{вв}}$ - коэффициент пересчёта расхода эталонного взрывчатого вещества к расходу реального взрывчатого вещества. $K_{\text{вв}} = 1$;

$K_{\text{д}}$ - коэффициент, учитывающий требуемую степень дробления, и определяется по формуле:

$K_{\text{т}}$ - коэффициент, учитывающий трещиноватость взрывааемого массива $K_{\text{т}} = 1,4$

$$K = 0,5 / d_{\text{ср}}$$

где, $d_{\text{ср}}$ - средний размер куска взорванной породы. Принимается в зависимости от применяемого выемочно-погрузочного оборудования, находится по формуле:

$$d_{cp} = \frac{\sqrt[3]{E}}{3}$$

где, E - емкость ковша экскаватора, м³;

$$d_{cp} = \frac{\sqrt[3]{2.36}}{3} = 0,4$$

$$K_d = 0,5/0,4 = 1,25$$

Kсз - коэффициент, учитывающий степень сосредоточения зарядов взрывчатого вещества, принимаем =0,9;

Kv - коэффициент, учитывающий высоту уступа определяется по формуле:

$$K_v = \sqrt[3]{15/h_y}$$

$$K_v = \sqrt[3]{15/7} = 1,29$$

Kсп - коэффициент, учитывающий число свободных поверхностей для короткозамедленного порядного взрывания принимаем 3

$$q_p = 40 \times 1 \times 1,25 \times 0,9 \times 1,29 \times 3 \times 1,4 = 243,8 \text{ г/м}^3$$

Определяем расстояние между скважинами по формуле:

$$a = m \cdot W$$

$$a = 0,99 \cdot 4,55 - 4,5$$

где: m - коэффициент сближения скважин

$$m = 0,5 / \sqrt[3]{d}$$

где: d - диаметр скважины, м

$$m = 0,5 / \sqrt[3]{0,130} = 1,0$$

Вес заряда в скважине для первого ряда скважин:

Вес заряда ВВ, размещаемого в 1м скважины (вместимость):

$$P_{зар} = 0,785 d^2_{скв} \rho_{вв}$$

$$P_{зар} = 0,785 \times 0,1302 \times 950 = 12,6 \text{ кг/м}$$

Масса заряда в скважине:

$$Q_{скв} = q \cdot W \cdot h \cdot a$$

$$Q_{скв} = 0,2438 \times 4,55 \times 7 \times 4,5 = 34,9 \text{ кг}$$

Длина заряда: $L_{зар} = Q_{скв} / P_{зар}$

$$L_{зар} = 34,9 / 12,6 = 2,7 \text{ м}$$

Длина забойки:

$$L_3 = L_c - L_{зар}$$

$$L_3 = 7,7 - 2,7 = 5 \text{ м.}$$

Объем горной массы на 1 скважину:

$$V_{скв} = a \cdot b \cdot H_y$$

$$V_{скв} = 4,5 \cdot 4,5 \cdot 7,7 = 155,9 \text{ м}^3$$

Количество скважин необходимых для взрывания потребного блока:

$$N_{скв} = V_{бл} / V_{скв}$$

В 2023г. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 205,5 тыс.м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 25688 м³. Следовательно, в 2023г. предусматривается проведение 8 массовых взрывов в год.

$$2023г. - N_{скв} = 25688 / 155,9 \approx 165 \text{ скв.}$$

В 2024-2030гг. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 155,5 тыс.м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 19438 м³. Следовательно, в 2024-2030гг. предусматривается проведение 8 массовых взрывов в год.

$$2024-2030 \text{ гг.} - N_{скв} = 19438 / 155,9 \approx 125 \text{ скв.}$$

В 2031г. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 58,4 тыс.м3. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 7300 м3. Следовательно, в 2031г. предусматривается проведение 2 массовых взрывов в год.

$$2031г. - N_{скв} = 7300/155,9 \approx 47 \text{ скв.}$$

Число скважин в ряду:

$$N_{скв} = N_{скв} / n_p$$

$$2023г. N_{скв} = 165/10 = 17$$

$$2024-2030гг. N_{скв} = 125/10 = 13$$

$$2031 гг. N_{скв} = 47/7 = 7$$

$$\Sigma L_{скв} = N_{скв} * L_{скв}$$

Общая длина скважин, необходимая для взрывания блока:

$$2023г. - \Sigma L_{скв} = 165 * 7,7 = 1270,5 \text{ м}$$

$$2024-2030 гг. - \Sigma L_{скв} = 125 * 7,7 = 962,5 \text{ м}$$

$$2031 гг. - \Sigma L_{скв} = 47 * 7,7 = 361,9 \text{ м}$$

Годовой расход ВВ на карьере для рассматриваемого типа пород:

$$Q_{год} = A * q_f, \text{ кг}$$

где А - годовая производительность карьера по добыче, м3;

q - нормативный расход ВВ, кг/м3.

$$2023-2024 гг. Q_{год} = 205500 * 0,2438 = 50 101 \text{ кг}$$

$$2028-2030 гг. Q_{год} = 155 500 * 0,2438 = 37 911 \text{ кг}$$

$$2031 г. Q_{год} = 58400 * 0,2438 = 14 238 \text{ кг}$$

Расход ВВ на карьере за один массовый взрыв:

$$2023г. Q_{год} = 25688 * 0,2438 = 6262,7 \text{ кг}$$

$$2024-2030 гг. Q_{год} = 19 438 * 0,2438 = 4 738,9 \text{ кг}$$

$$2031 г. Q_{год} = 7300 * 0,2438 = 1 779,7 \text{ кг}$$

Ширина взрывающегося блока:

$$L_{б} = W + b(n_p - 1), \text{ м}$$

где: n_p рядов

$$2023г. L_{б} = 4,55 + 4,5(10 - 1) = 45,05 \text{ м}$$

$$2024-2030 гг. L_{б} = 4,55 + 4,5(10 - 1) = 45,05 \text{ м}$$

$$2031 гг. L_{б} = 4,55 + 4,5(7 - 1) = 31,55 \text{ м}$$

Длина взрывного блока:

$$A = a * N_{скв}, \text{ м}$$

$$2023г A = 4,5 * 165 = 742,5 \text{ м}$$

$$2024-2030 гг A = 4,5 * 125 = 562,5 \text{ м}$$

$$2031 гг A = 4,5 * 47 = 211,5 \text{ м}$$

Скважины бурят станком ZGYX-425-1 (диаметр скважин 130 мм). Возможно применение другого вида бурового оборудования с аналогичными характеристиками

Техническая производительность станка ZGYX-425-1, составляет Н_в = 80 п.м/см.

Необходимое количество смен для буровой установки:

$$2023г. N = (1270,5 * 8) / 80 = 127 \text{ смен;}$$

$$2024-2030 гг. N = (962,5 * 8) / 80 = 97 \text{ смен;}$$

$$2031 гг. N = (361,9 * 2) / 80 = 10 \text{ смен.}$$

Для выполнения годового объема буровых работ в 2023-2031 гг. планом принимается 1 буровой станок.

Расчет радиуса опасной зоны

Радиус опасной по разлету кусков породы зоны, R_p:

$$R_p = 1250 \cdot \eta_3 \cdot \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_{заб}} \cdot \frac{d}{a}}$$

где: $\eta_3 = \frac{L_{зар}}{L_{скв}}$ - коэффициент заполнения скважины;

$f = 10$ - коэффициент крепости по шкале проф. М. М. Протодяконова;

$\eta_{заб}$ - коэффициент забойки;

d - диаметр скважины 0,130м;

a - расстояние между скважинами 4,5 м;

η_3 - коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом равен отношению длины заряда в скважине l_3 (м) к глубине пробуренной скважины L (м);

$$\eta_3 = l_3 / L = 2,7 / 7,7 = 0,35$$

Коэффициент заполнения скважины забойкой $\eta_{заб}$ равен отношению длины забойки $l_{заб}$ (м) к длине сводной от заряда верхней части скважины l_n (м):

$$\eta_{заб} = l_{заб} / l_n = 5 / 5 = 1$$

Расстояние, опасное для людей по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов:

$$R_p = 1250 \cdot 0,35 \cdot \sqrt{\frac{10}{1+1} \cdot \frac{0,130}{4,5}} = 166,25 \approx 167$$

Согласно п. 1.1.5. Приложения 11 к Правилам радиус опасной зоны по разлету кусков породы принимается 170м.

Безопасные расстояния от места взрыва до механизмов, зданий, сооружений определяются в проекте на взрыв с учетом конкретных условий.

Определение сейсмически безопасного расстояния при взрывах.

Сейсмически безопасное расстояние определяется согласно п. 1.2.8. Приложения 11 к Правилам промышленной безопасности для опасных производственных объектов (Далее по тексту Правила), ведущих взрывные работы по формуле:

$$r_c = \frac{K_r K_c a}{N^{1/4}} Q^{1/3}$$

где: $K_r = 5$ - коэффициент свойств грунта, для скальных пород;

$K_c = 2$ - коэффициент, зависящий от типа охраняемых сооружений;

$a = 1$ - коэффициент условий взрывания;

Q - максимальный вес заряда;

$Q = Q_{скв} \cdot N = 34,9 \cdot 125 = 4362,5$ кг

$Q_{скв}$ - масса заряда в скважине;

N - 125 количество зарядов;

$r_c = ((5 \cdot 2 \cdot 1) / 3,34)^{1/4} \cdot 16,34 = 48,9 \approx 50$ м

При отсутствии заключения безопасное расстояние увеличивается в 2 раза, следовательно,:

$r_c = 50 \cdot 2 = 100$ м.

Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны (УВВ) при взрывах

Безопасное расстояние по действию ударно воздушной волны на застекление гв:

$$l_B = 63 \sqrt[3]{Q^2 \cdot \varepsilon} \text{ м, при } Q_3 < 2 \text{ кг}$$

где Q_3 - эквивалентная масса заряда, кг

$$Q_3 = 12 P d K_3 N$$

где: $P = 12,6$ - вместимость ВВ 1 м скважины, кг;

K_3 - коэффициент, значение которого зависит от отношения длины забойки $l_{заб}$ к диаметру скважины d :

$K_3 = 5,0 / 0,130 = 38,5$ м, при 38,5 м $K_3 = 0,002$

N - количество скважин в ряду, 12;

d - диаметр скважин, 0,130м

$Q_3 = 12 \cdot 12,6 \cdot 0,130 \cdot 0,002 \cdot 12 = 0,47$ кг

Радиус опасной зоны (для гранитов X группы) согласно подпункту 1 пункта 12 должен быть увеличен в 1,5 раза. С учетом крепости пород, интервала замедления между группами (см. подпункт 3) пункта 12 Приложения 11 к Правилам) и отрицательной температуры воздуха (см. подпункт 4) пункта 12 Приложения 11 к Правилам)

$$r_{\text{в}} = 63 \sqrt[3]{0,47^2} = 37,8 \text{ м}$$

$$r_{\text{в}} = 37,8 * 1,5 * 1,5 * 1,5 = 127,6 \text{ м}$$

Расстояние безопасное по действию ударной воздушной волны (УВВ) при взрывах принимаем 130 метров.

Организация производства взрывных работ

После окончания бурения взрывных скважин производится маркшейдерская съемка блока, и замеряются фактические параметры скважин и их глубины. На основании этого замера составляется «Распорядок проведения массового взрыва», который не менее чем за сутки до взрыва согласовывается со всеми заинтересованными организациями.

Ответственный руководитель взрывных работ назначается приказом по предприятию.

Взрывные работы выполняются взрывниками под руководством лица технического надзора участка по письменному наряду и соответствующим наряд-путевкам.

Для доставки ВВ, заряжания скважин, их забойки и других работ, не связанных с обращением со средствами инициирования и патронами боевиками в помощь взрывнику, назначается необходимое количество рабочих.

Для охраны периметра опасной зоны выделяется необходимое количество рабочих.

Перевозка ВМ от склада до места взрывных работ осуществляется на специально оборудованном автомобиле в сопровождении вооруженной охраны.

Со времени доставки ВМ на место работ вокруг заряжаемого блока устанавливается запретная зона радиусом 20 м, на границах которой выставляются красные флажки. Все люди, не занятые заряданием должны быть удалены за пределы этой зоны.

Перед зарядкой устье скважины должно быть очищено от буровой мелочи. Зарядание скважины начинается с засыпки в скважину части объема (20-30%) ВВ от расчетного объема на одну скважину. Размещается боевик, а60 затем засыпается остальная часть ВВ. После чего выполняется полная забойка из песка отсева или буровой мелочи. При зарядании разрешается применять забойник, изготовленный из дерева или других материалов, не дающих искру. Забойка должна производиться с максимальной осторожностью. Первые порции забойки должны быть небольшими. Запрещается пробивать забойником застрявшие в скважинах боевики. Если извлечь застрявший боевик не представляется возможным, то зарядание необходимо прекратить и заряд взорвать вместе с остальными зарядами.

Перед началом монтажа взрывной сети радиус опасной зоны увеличивается до 250 м, и по ее границе в это же время выставляются посты живого оцепления. Дислокация постов корректируется руководителем взрывных работ на каждый массовый взрыв и вносится в распорядок проведения взрывных работ.

При планировании взрыва в карьере в паспорт на массовый взрыв вводится раздел, определяющий порядок допуска людей в район взрыва и иные выработки, пребывание в которых может представлять опасность.

При массовом взрыве выставляются посты профессиональной аварийно-спасательной службы, контролирующей содержание ядовитых продуктов взрыва в карьере. Необходимость привлечения профессиональной аварийно-спасательной службы определяется техническим руководителем организации.

Количество постов определяет командир профессиональной аварийно-спасательной службы с техническим руководителем. В обязанности постов профессиональной аварийно-спасательной службы входит:

- 1) контроль за содержанием ядовитых продуктов взрыва в воздухе на уступах;
- 2) осмотр состояния уступов.

Посты профессиональной аварийно-спасательной службы допускаются в пределы опасной зоны не ранее чем через 15 минут после взрыва.

Допуск других людей в карьер осуществляется после получения сообщений профессиональной аварийно-спасательной службы о снижении концентрации ядовитых продуктов взрыва в воздухе до установленных норм, но не ранее чем через 30 минут после массового взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости в карьере.

Горное оборудование и люди, не занятые взрыванием, до начала зарядания, выводятся за пределы опасной зоны. Линии электропередачи, обслуживающие карьерное хозяйство и находящиеся в границах опасной зоны, должны быть обесточены.

После окончания монтажа взрывной сети руководитель взрывных работ проверяет качество смонтированной сети, надежность соединений участковых проводов с магистральными, установку ЭД. Концы магистральных проводов до ввода в гнездо взрывной машинки должны быть замкнуты.

Постовые красными флажками, поднятыми над головой, оповещают об отсутствии людей и механизмов в границах опасной зоны.

По распоряжению руководителя взрывных работ подается боевой сигнал, взрывник производит взрыв. Обнаружение отказов производится по следующим признакам:

- наличие во взорванной массе остатков ВМ (ВВ, отрезков ДШ);
 - наличие выступов не разрушенного взрывом массива в районе расположения зарядов;
 - вид части блока, похожего на не взорванный целик;
- затруднение экскавации горной массы.

При обнаружении отказа или подозрения на него, взрывник должен выставить отличительный знак у невзорвавшегося заряда.

Работы, связанные с ликвидацией отказов, должны производиться по указанию и под надзором руководителя взрывных работ. Устранение отказов производится в соответствии с утвержденным главным инженером инструкцией по предупреждению, обнаружению и ликвидации отказавших зарядов ВВ на открытых разработках.

Убедившись в полноте взрыва всех зарядов, руководитель взрывных работ дает указание о подаче сигнала «Отбой». Взрывник записывает в «Журнале для записи отказов при взрывных работах и времени их ликвидации» результат взрыва и дает ознакомиться с текстом записи лицу технического надзора, с росписью в журнале.

Производство всех последующих работ разрешает лицо технадзора участка. При выявлении отказавших зарядов рабочие, занятые на разработке взорванной породы, обязаны остановить работы и сообщить лицу технадзора о наличии или подозрениях на отказ.

Основное и вспомогательное горное оборудование.

Основными критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения;
- энергообеспеченность предприятия;
- наличие горно-транспортного оборудования у заказчика;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

Основное технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, а также на основании «Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки».

При отработке месторождения может использоваться другое горное оборудование с аналогичными характеристиками.

Перечень основного и вспомогательного оборудования определенного, исходя из объема горных работ, приведен в таблице

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор CAT-330NGH	1
2	Бульдозер ДЗ-171	1
3	Автосамосвал Камаз - 6520-036	3
	Автосамосвал Камаз - 6520	2
4	Погрузчик ZL-30G	1
5	Буровой станок ZGYX-425-1	1
Вспомогательное оборудование		
5	Поливомоечная машина Цистерна ЦН 1817	1
6	Автобус ПАЗ 32053	1

Решения и показатели по генеральному плану

Административно Аршалысайское месторождение располагается на территории Житикаринского района Костанайской области.

Учитывая проведение горных работ, настоящим планом горных работ предусматривается размещение промышленной площадки для обслуживания карьера.

Перечень объектов промплощадки:

- бытовой вагончик;
- туалет;
- противопожарный резервуар;
- столовая

- нарядная;
- ДСК.

Расположение промышленной площадки относительно карьера показано в графических материалах на листе - генеральный план.

Явочный состав трудящихся на предприятии представлен в таблице.

№п/п	Наименование оборудования	Кол-во, чел
1	Машинист экскаватора	1
2	Машинист бульдозера	1
3	Машинист погрузчика	1
4	Водители автосамосвалов	5
5	Водители вспомогательных автомашин	2
6	Слесарь по ремонту	2
7	Начальник карьера	1
8	Маркшейдер/геолог	1
9	Г орный мастер	1
10	Г орноробочие	2
11	Охрана	2
Итого		19

Переработка гранитов

Переработка гранитов осуществляется на дробильно-сортировочном комплексе, расположенном на расстоянии 400 м от карьера с восточной стороны.

Переработка полезного ископаемого будет производиться на ДСУ-150, производительностью 150 м³/час.

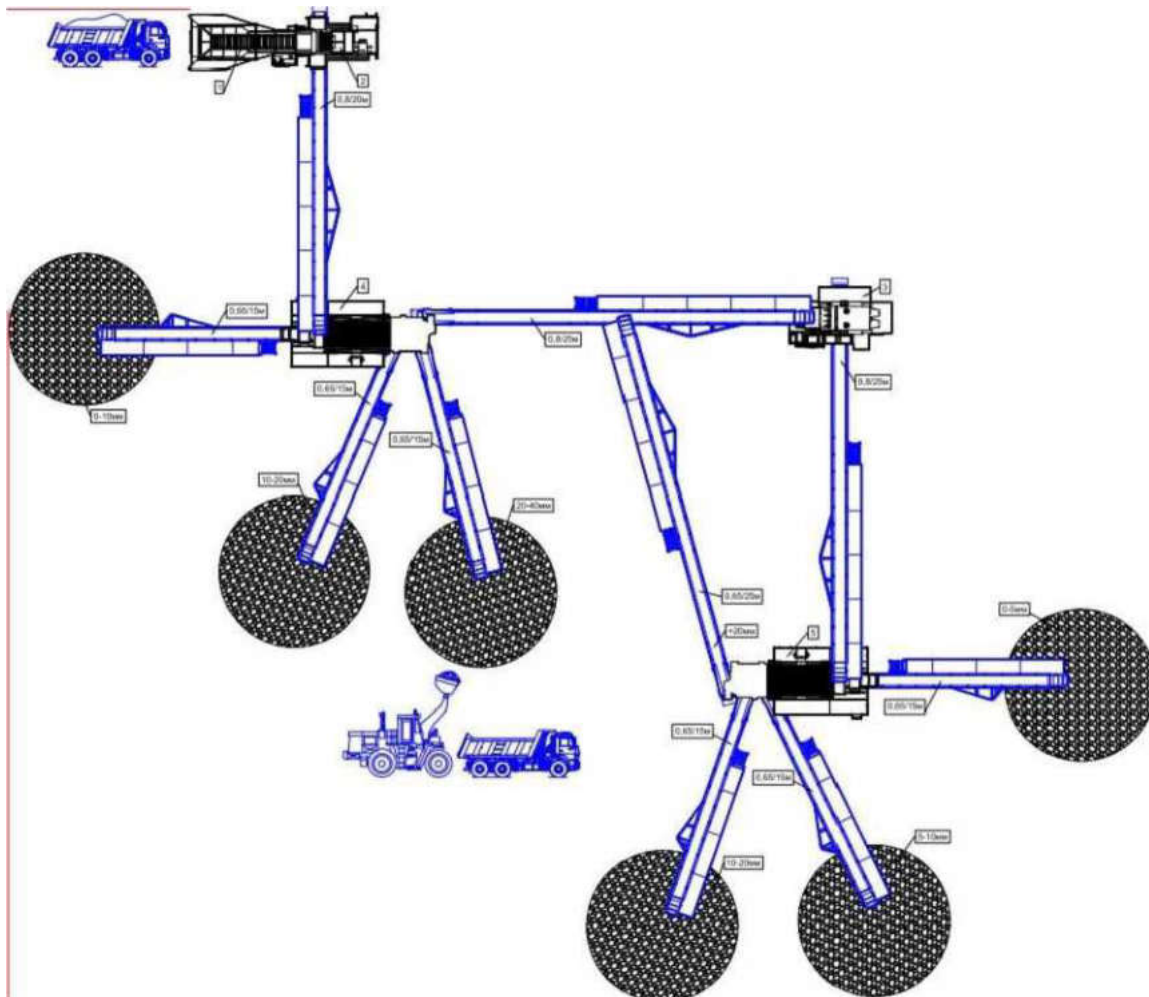


Схема дробления:

Доставка строительного камня на ДСК осуществляется автосамосвалами непосредственно с карьера. Разгрузка камня производится в приемный бункер. Исходная порода -680мм (приёмное окно щековой дробилки 760x1000мм) загружается в 25м³ бункер питателя. Питателем порода перемещается в щековую дробилку ЩДС-

8х10 для дробления, после которого порода разгружается на конвейер разгрузки щековой дробилки, который также используется для загрузки грохота ГИС-53 с установленными ситами ячейки 10мм, 20мм и 40мм для дальнейшей классификации на 0-10мм, 10-20мм, 20-40мм и +40мм. При переустановке сит грохота возможно получать другие размеры готовых продуктов. Поток породы +40мм транспортируется на конвейер загрузки роторной дробилки для дробления. Над этим конвейером рекомендована установка подвешного магнита с автоматической разгрузкой для отделения магнитных примесей и защиты конусной дробилки от попадания недробимых магнитных примесей. Потоки породы 0-10мм, 10-20мм, 20-40мм транспортируются для хранения в отвал.

После дробления в роторной дробилке порода разгружается на конвейер загрузки грохота ГИС-63 с установленными ситами ячейки 5мм, 10мм и 20мм для дальнейшей классификации на 0-5мм, 5-10мм, 10-20мм и +20мм. При переустановке сит грохота возможно получать другие размеры готовых продуктов. Поток породы +20мм транспортируется на конвейер загрузки роторной дробилки для повторного дробления. Потоки породы 0-5мм, 5-10мм, 10-20мм транспортируются для хранения в отвал.

Производительность установки ДСУ-150 в смену составит 1200 м³ соответственно.

Количество смен составит:

$$2023\text{г. ДСУ-150} - 205\ 500/1200 = 171 \text{ смен}$$

$$2024-2030 \text{ гг. ДСУ-150} - 155\ 500/1200 = 130 \text{ смен}$$

$$2031 \text{ г. ДСУ-150} - 58\ 400/1200 = 49 \text{ смен}$$

Отгрузка переработанного гранита будет производиться погрузчиком ZL-30G, производительностью 1789,8 м³/см в автосамосвалы марки Камаз 6520.

Для погрузки гранита потребуется смен:

$$2023\text{г. ДСУ-150} - 205\ 500/1789,8 = 115 \text{ смен}$$

$$2024-2030 \text{ гг. ДСУ-150} - 155\ 500/1789,8 = 87 \text{ смен}$$

$$2031 \text{ г. ДСУ-150} - 58\ 400/1789,8 = 33 \text{ смен}$$

Ремонтно-техническое обеспечение горного оборудования

В период отработки строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Мелкий ремонт техники будет проводиться на промышленной площадке предприятия. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

Структура вспомогательных зданий и помещений

Структура вспомогательных зданий и помещений разработана в соответствии с технологическими требованиями, предъявляемыми к зданиям и сооружениям карьера в части конструктивно-планировочных решений, а также с учетом местных климатических условий и нагрузок с соблюдением всех действующих строительных норм, и правил, правил санитарной и пожарной безопасности и норм по охране окружающей природной среды.

На промплощадке карьера размещены следующие объекты:

бытовой вагончик;

туалет;

противопожарный резервуар;

столовая;

нарядная;- ДСК.

Календарный план отработки карьера

год	Объем добычи, тыс.м3		Площадь добычных работ, тыс.м2	Площадь вскрышных работ, тыс.м2	Объем вскрыши и зачистки кровли, тыс.м3	Объем ПРС, тыс.м3	Объем гранитной дресвы, тыс.м3	Объем зачистки, тыс.м3	Потери при БВР, тыс.м3	Потери при транспортировке, тыс.м3	Потери в кровле, тыс.м3	Потери при в бортах, тыс.м3	Потери общие, тыс.м3	Погашаемые запасы, тыс.м3
2023	96,9	205,5	21,7	10,9	7,4	2,4	2,8	4,3	0,5	1,0	4,3	0,0	5,9	211,4
	108,6													
2024	93,2	155,5	12,5	11,4	7,7	2,5	3,0	2,5	0,4	0,8	2,5	0,0	3,7	159,2
	62,3													
2025	88,8	155,5	13,4	12,3	8,4	2,7	3,2	2,7	0,4	0,8	2,7	0,0	3,8	159,3
	66,7													
2026	98,1	155,5	11,5	11,5	7,8	2,5	3,0	2,3	0,4	0,8	2,3	5,0	8,4	163,9
	57,4													
2027	100,9	155,5	10,9	10,9	7,4	2,4	2,8	2,2	0,4	0,8	2,2	3,8	7,1	162,6
	54,6													
2028	91,3	155,5	12,9	12,9	8,8	2,8	3,4	2,6	0,4	0,8	2,6	4,8	8,6	164,1
	64,2													
2029	84,7	155,5	14,1	14,1	9,6	3,1	3,7	2,8	0,4	0,8	2,8	6,1	10,1	165,6
	70,8													
2030	73,7	155,5	16,3	16,3	11,1	3,6	4,2	3,3	0,4	0,8	3,3	4,2	8,7	164,2
	81,8													
2031	58,4	58,4	35,3	30,2	20,5	6,6	7,8	7,1	0,1	0,3	7,1	14,9	22,4	80,8
Итого	1352,4		148,6	130,5	88,8	28,7	33,9	29,7	3,4	6,8	29,7	38,9	78,7	1431,1

Источники загрязнения

Продолжительность эксплуатации месторождения занормирована на 9-летний период 2023-2031 гг.. На эксплуатации месторождения предполагается задействовать 19 человек. Продолжительность эксплуатации – сезонная. На этапе эксплуатации проектом определено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха (14 неорганизованных, 1 организованный).

Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал).

Источник 6001 – Вскрышные работы.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьере срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, оттуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши. При снятии вскрыши в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Снятие ПРС

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4200	4375	4725	4375	4200	4900	5425	6300	11550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2400	2500	2700	2500	2400	2800	3100	3600	6600

Снятие вскрыши (гранитной дресвы)

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	275	275	275	275	275	275	275	275	275
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13350	14151	15219	14151	13350	16020	17355	20025	37113
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5000	5300	5700	5300	5000	6000	6500	7500	13900

Источник 6002 - Буровые работы.

2023-2031гг.

Буровой станок ZGYX-425-1, KOLIV

1

Время работы одного станка, ч/год, Т

30,8

При проведении буровых работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%, углерода, бензапирена, формальдегида, углерода оксида, диоксида серы, диоксида азота, азота оксида, углеводороды предельные C12-C19.

Источник 6003 – Взрывные работы.

Для проведения взрывных работ в качестве взрывчатого вещества планируется применять ВВ разрешенные к применению в Республике Казахстан, гранулит АС/НП.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%, углерода оксида, азота оксида.

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Количество взрывов в год	8	8	8
Количество взорванного ВВ, т/год	50,101	38	14,24
Объем взорванной массы, м3/год	205500	155500	58400

Источник 6004 - Добычные работы.

На добычных работах используется экскаватор САТ-330NGH, с емкостью ковша - 2,36 м3. При снятии ПРС и маломощных вскрышных пород используется бульдозер ДЗ-171. При транспортировке полезного ископаемого используются автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1т).

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	548685,0	415185,0	155928,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	205500	155500	58400

При проведении добычных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источник 6005 - Планировочные работы.

К планировочным работам относится планировка подъездных и карьерных дорог. На планировочных работах используется один бульдозер ДЗ-171.

При проведении планировочных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источник 6006 - Вспомогательные работы.

К вспомогательным работам относится планировка площадок уступов для передвижения и установки буровых станков.

При проведении вспомогательных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источник 6007 – Транспортные работы

Транспортировка полезного ископаемого и вскрышных пород будет производиться имеющимися в наличии автосамосвалами Камаз - 6520-036, и Камаз-6520. Дороги увлажняются водой в теплый период. Транспортирование горной массы автомобильным транспортом сопровождается выбросами пыли при движении автомобилей по автодорогам, сдувании пыли с поверхности транспортируемого материала.

Максимальное расстояние перевозки из забоя на ДСК – 400 м, на отвал вскрыши и ПРС – 400м.

При проведении транспортных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источник 0001 – Система аспирации АС-1.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 6 м и диаметром устья 150 мм. Пылеочистное оборудование – пылеуловитель вихревой со степенью очистки – 99%.

Источник 6008 – ДСК

Погрузка в загрузочный бункер питателя, ленточные конвейеры КЛ-0,65x15 (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), дробление пересыпка с ленточных конвейеров в конусы (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), конусы №1-6, отгрузка готовой продукции в автотранспорт).

К основным технологическим процессам переработки относятся дробление и грохочение. В состав комплекса входит щековая дробилка ШДС-8x10 и РД-150 с производительностью 150м³/час, питатель, грохот с набором сит (2 шт) и конвейера с транспортерами – 10 шт.

В результате эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Источник 6009-6013 – Склады хранения материалов.

Проектом предусматривается хранение щебня фракции 0-5, 5-10, 10-20, 20-40 и 40+. Площадь открытого склада для каждой фракции составит 900м².

При пылении и формировании отвалов щебня в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Источник 6014 – Топливозаправщик.

Заправка техники ГМС производится бензовозом объемом 5м³ на базе автомашины Газ.

При работе топливозаправщика в атмосферный воздух выбрасываются сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными ст.576 Налогового Кодекса РК и утвержденным решением маслихата Костанайской области и производятся в областной бюджет организацией, производящей разработку месторождения.

Хранение горюче-смазочных материалов (ГСМ) на карьере не предусматривается.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере и на отвале (экскаватор, бульдозер, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

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

При проведении эксплуатационных работ на предприятии предусматривается пылеподавление на автодорогах и в погрузочном бункере ДСК.

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

На предприятии предусматривается пылеподавление на автодорогах и в погрузочном бункере ДСК.

Для уменьшения загрязнения воздушного бассейна пылью предусмотрено пылеподавление.

Пылеподавление предусматривается осуществлять на автодорогах не менее одного раза в день в теплый сухой период с помощью поливочной машины Цистерна ЦН 1817с расходом воды на поливку 0,3 л/м². Пылеподавление автодороги осуществляется технической водой.

3.4. Перспектива развития предприятия.

Настоящий проект выполнен в соответствии с планом горных работ на период с 2023-2031 годы. Проектом НДС предусмотрено нормирование выбросов загрязняющих веществ на 9-летний период, т.е. на 2023-2031 гг.

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу (Таблица 3.13).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		АС-1	1	1920	АС-1	0001	6	0,15	10	0,176715		2082	1237		
		Вскрышные работы	1	180	Вскрышные работы	6001						1610	914	330	109
		Буровые работы	1	30,8	Буровые работы	6002	2					1575	935	181	28
		Взрывные работы	1	0,5	Взрывные работы	6003	2					1627	922	206	163
		Добычные работы	1	183	Добычные работы	6004	2					1615	918	317	205
		Планировочные работы	1	28,1	Планировочные работы	6005	2					1554	942	160	28
		Вспомогательные работы	1	28,1	Вспомогательные работы	6006	2					1600	923	67	29
		Транспортные работы	1	1920	Транспортные работы	6007	2					1586	889	155	113
		ДСК	1	1920	ДСК	6008	2					2090	1227	13	15
		Склад фракции 0-5	1	5760	Склад фракции 0-5	6009	2					2098	1236	6	5
		Склад фракции 5-10	1	5760	Склад фракции 5-10	6010	2					2102	1230	5	3
		Склад фракции 10-20	1	5760	Склад фракции 10-20	6011	2					2097	1218	6	4
		Склад фракции 20-40	1	5760	Склад фракции 20-40	6012	2					2084	1217	4	4
		Склад фракции 40+	1	5760	Склад фракции 40+	6013	2					2081	1223	3	3
		Топливозаправщик	1	33	Топливозаправщик	6014	2					2075	1213	3	4

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/г	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
				0001		пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,34880		9,32320	2023
				6001	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	24,46836		2,45252	2023
				6002	301	азота диоксид	0,76800		0,00266	2023
					304	азота оксид	0,12480		0,00043	2023
					328	углерод	0,05000		0,00017	2023
					330	диоксид серы	0,12000		0,00042	2023
					337	углерода оксид	0,62000		0,00216	2023
					703	бензапирен	0,0000012		0,000000005	2023
					1325	формальдегид	0,01200		0,00004	2023
					2754	углеводороды предельные C12-C19	0,29000		0,00100	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,32500		0,03604	2023	
				6003	301	азота оксид	-		0,02255	2023
					337	углерода оксид	-		0,05637	2023
					2902	пыль неорг. SiO2 70-20 %	-		0,58358	2023
				6004	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05560		0,11061	2023
				6005	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,75914		2,53752	2023
				6006	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,75914		2,53748	2023
				6007	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,12477		2,28538	2023
				6008	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,51900		16,74140	2023
				6009	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,09623		11,86079	2023
				6010	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,02393		7,01693	2023
				6011	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,85328		5,97188	2023
				6012	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,78358		31,20351	2023
				6013	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68262		4,73326	2023
				6014	333	сероводород	0,00008		0,00003	2023
					337	углеводороды предельные C12-C19	0,02874		0,00999	2023

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Характер и организация технологического процесса производства включают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Планом горных работ предусмотрены взрывные работы взрывчатым веществом гранулит АС/НП. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от залповых источников представлен в таблице 3.14.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от залповых источников на 2023-2031 годы

Таблица 3.14.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
2023г.						
Взрывные работы (ист.6003)	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	121,57843	121,57843	8	0,5	0,58358
	оксид углерода	11,74375	11,74375			0,05637
	оксид азота	4,69697	4,69697			0,02255
2024-2030гг.						
Взрывные работы (ист.6003)	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	92,21333	92,21333	8	0,5	0,44262
	оксид углерода	8,90625	8,90625			0,04275
	оксид азота	3,5625	3,5625			0,0171
2031г.						
Взрывные работы (ист.6003)	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	34,55573	34,55573	8	0,5	0,16587
	оксид углерода	3,3375	3,3375			0,01602
	оксид азота	1,335	1,335			0,00641

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.15.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023-2031 годы

Таблица 3.15

2023 г.													
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	ОБУВ, мг/м ³	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,49990	4,30655	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000312	0,000102105	-	-	-
273	керосин	-	1		4	-	-	-	2,80625	8,33490	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,70340	2,78096	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,99083	5,55702	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,02298	4,82177	0,02298	4,69697	0,02255	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
132	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,05853	21,71794	27,84153	11,74375	0,05637	-
275	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01099	0,31874	0,01099	-	-	
290	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,79945	97,39410	163,37788	97,39410	121,57843	0,58358	-
Итого:							43,813071	97,48992000	198,248821	146,24920211	138,01915	0,66250	
2024г.													
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	ОБУВ, мг/м ³	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,46789	4,22673	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000282	0,000095945	-	-	-
273	керосин	-	1		4	-	-	-	2,74427	8,18040	-	-	-

2													
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,68276	2,86796	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,94953	5,45402	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,02255	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,67391	27,31291	8,90625	0,04275	-
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01084	0,31874	0,01084	-	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,34737	133,98018	95,34737	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,7804712	95,423970005	164,5166882	143,41792595	104,68208	0,50792	

2025г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,45623	4,23045	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000282	0,000095955	-	-	-
2732	керосин	-	1		4	-	-	-	2,72172	8,18760	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,67525	2,73186	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,93448	5,45882	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,01710	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,59871	27,33691	8,90625	0,04275	-
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01084	0,31874	0,01084	-	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,47571	133,98018	95,47571	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,7804712	95,552310005	164,3847182	143,44988596	104,68208	0,50247	

2026г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,46789	4,22673	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000282	0,000095955	-	-	-
2732	керосин	-	1		4	-	-	-	2,74427	8,18040	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,68276	2,72946	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,94953	5,45402	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,00641	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,67391	27,31291	8,90625	0,04275	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01084	0,31874	0,01084	-	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,34737	149,23518	95,34737	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,7804712	95,423970005	179,7716882	143,279425955	104,68208	0,49178	

2027 год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,46280	4,22208	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000262	0,000095445	-	-	-

273 2	керосин	-	1		4	-	-	-	2,73445	8,17140	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,67948	2,72646	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,94298	5,44802	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,01710	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,64115	27,28291	8,90625	0,04275	-
132 5	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
275 4	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01082	0,31874	0,01082	-	-	
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,26564	133,98018	95,26564	92,21333	0,16587	-
Итого:							43,780471 2	95,34222000 5	164,459186 2	143,14502544 5	104,6820 8	0,2257 2	

2028г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,50606	4,23758	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000172	0,000094645	-	-	-
273 2	керосин	-	1		4	-	-	-	2,81818	8,20140	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,70739	2,73646	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,99879	5,46802	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,01710	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,92019	27,38291	8,90625	0,04275	-
132 5	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
275 4	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01070	0,31874	0,01070	-	-	
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,55758	133,98018	95,55758	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,780471 2	95,63404000 5	164,948927 2	143,61234464 5	104,6820 8	0,5024 7	

2029г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,47085	4,24068	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000312	0,000096645	-	-	-
273 2	керосин	-	1		4	-	-	-	2,74999	8,20740	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,68467	2,73846	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,95332	2,73846	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,01710	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,69289	27,40291	8,90625	0,04275	-
132 5	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
275 4	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01086	0,31874	0,01086	-	-	
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	95,73240	133,98018	95,73240	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,780471 2	95,80902000 5	164,550051 2	141,08886664 5	104,6820 8	0,5024 7	

2030г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,49516	4,25618	-	-	-

703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000312	0,000096945	-	-	-
273 2	керосин	-	1		4	-	-	-	2,79708	8,23740	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,70037	2,74846	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,98472	5,49202	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,01753	3,68730	0,01753	3,56250	0,01710	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,04491	18,84986	27,50291	8,90625	0,04275	-
132 5	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
275 4	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01089	0,31874	0,01089	-	-	
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,76685	96,05333	133,98018	96,05333	92,21333	0,44262	-
Итого:							43,7804712	96,129980005	164,8255212	144,318886945	104,68208	0,50247	

2031 год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭН К	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ без учета передвижных источников		Выбросы ЗВ с учетом передвижных источников		Выбросы залповых источников		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	9	10	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	1,47387	4,17790	-	-	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	0,0000312	0,000095505	-	-	-
273 2	керосин	-	1		4	-	-	-	2,75588	8,08590	-	-	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	1,68662	2,69796	-	-	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	1,95724	5,39102	-	-	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,00684	1,45980	0,00684	1,33500	0,00641	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	-	-	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,01818	13,14378	26,97118	3,33750	0,01602	-
132 5	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004			
275 4	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01073	0,31874	0,01073	-	-	
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1	3	-	41,70305	93,91236	76,25878	93,91236	34,55573	0,16587	-
Итого:							43,7166712	93,951430005	99,0668212	141,254055505	39,22823	0,18830	

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией действующей в РК, с учетом технических характеристик и времени работы оборудования.

- для складов хранения материала, вскрышных, добычных, планировочных, вспомогательных, транспортных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для определения выбросов от дизельного топлива - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для определения выбросов от буровых работ – по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- для определения выбросов от взрывных работ – по формулам методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы 1996.

- для определения выбросов от ДСК и АС – по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

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

Согласно данным СНиП 2.04-01-2017 территория предприятия по климатическому району относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Климат резко континентальный. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, а в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году.

Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Неблагоприятным фактором являются малоинтенсивные осадки, количество их из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350 – 385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 10 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер.

Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направлений в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Климат района резко континентальный с морозной ветреной зимой и жарким сухим летом. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 0 до 5,3оС. В году 180-190 дней безморозные, остальные морозные. Преобладающее направление ветров юго-западное. Осадки неравномерно распределяются по годам и сезонам года. Среднегодовая величина меняется от 167 до 375 мм, испаряемость их до 60%.

Реки и озера замерзают обычно в середине ноября, вскрываются в конце апреля. Толщина льда достигает 80 - 90 см, промерзание грунта 1,5 - 2,2 м.

Рельеф района представляет собой равнину с отдельными невысокими (20 - 40 м над окружающей местностью) возвышенностями с незначительным уклоном на восток и абсолютными отметками от 250 м до 350 м. Поверхность рельефа расчленена редкой и неглубокой, слабо разветвленной эрозионной сетью. Главной водной артерией в районе месторождения являются р.Тобол и ее западный приток. Дорожная сеть в районе развита достаточно широко и практически все населенные пункты связаны с районным центром - г.Житикара - дорогами с твердыми покрытиями

Основные метеорологические характеристики района и сведения по повторяемости направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 4.1 и взяты из предоставленных справочных данных филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области, Житикаринского района (Приложение 2).

Метеорологические характеристики

Таблица 4.1

Наименование параметров	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+30,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-19,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	14
В	7
ЮВ	5
Ю	12
ЮЗ	23
З	16
СЗ	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	7
Среднегодовая скорость ветра	2,9

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

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов НДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

-провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

-провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правилам инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

-провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi \text{ где } \Phi = 0,01 \text{ Н при } H > 10 \text{ м,}$$

где $\Phi = 0,1 \text{ Н при } H > 10 \text{ м,}$

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

□ высота источника выброса, м;

□ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице 4.2.

Расчеты выполнены для максимального режима без учета фона (Приложение 4).

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят 11000м*6000м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м.

Расстояние до ближайшей жилой зоны п.Тохтарово в северо-восточном направлении – 8,1км.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.
0301	Азота (IV) диоксид	0,88646	0,012203	0,444124	0,450267
0304	Азот (II) оксид	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0328	Углерод	0,73528	0,003202	0,228011	0,231215
0330	Сера диоксид	0,579029	0,007966	0,293617	0,297925
0333	Сероводород	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0337	Углерод оксид	0,289691	0,003986	0,146896	0,149051
0703	Бенз/а/пирен	0,24512	0,001075	0,076274	0,077356
1325	Формальдегид	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
2732	Керосин (654*)	0,355915	0,004884	0,180244	0,182909
2754	Углеводороды предельные C12-C19	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,091602	0,015919	0,880554	0,902207

Примечания:

2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

ОВ – область воздействия

ЖЗ – жилая зона

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

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий предусматривается в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 (далее - Методика).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

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 ($C_{\text{пнр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2023 по 2031 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблицах 4.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту.

Таблица 4.3.

Производств о, цех, участок	Номер ист. выб роса	Выбросы загрязняющих веществ																				год достиж ения НДВ				
		СП		2023г.		2024 г.		2025г.		2026 г.		2027г.		2028г.		2029г.		2030г.		2031г.			НДВ			
		г/ с	т/г од	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г		г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
(0301) Азота диоксид																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	2023
Итого:				0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	
(0304) Азота оксид																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	2023
Взрывные работы	6003	-	-		0,02255		0,01710		0,01710		0,01710		0,01710		0,01710		0,01710		0,01710		0,00641		0,02255		0,02255	2023
Итого:				0,12480	0,02298	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,01753	0,12480	0,00684	0,12480	0,02298		0,02298	
(0328) Углерод																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	2023
Итого:				0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	
(0330) Сера диоксид																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	2023
Итого:				0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	
(0333) Сероводород																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Топливозаправщик	6014	-	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	2023
Итого:				0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	
(0337) Оксид углерода																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	2023
Взрывные работы	6003	-	-		0,05637		0,04275		0,04275		0,04275		0,04275		0,04275		0,04275		0,04275		0,01602		0,05637		0,05637	2023
Итого:				0,62000	0,05853	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,04491	0,62000	0,01818	0,62000	0,05853	
(0703) Бенз/а/пирен																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	2023
Итого:				0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	0,00000 12	0,00000 005	
(1325) Формальдегид																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	2023
Итого:				0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)																										
Организованные источники отсутствуют																										
Неорганизованные источники																										
Буровые работы	6002	-	-	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	2023
Топливозаправщик	6014	-	-	0,02874	0,00999	0,02874	0,00984	0,02874	0,00984	0,02874	0,00984	0,02874	0,00982	0,02874	0,00970	0,02874	0,00986	0,02874	0,00989	0,02874	0,00973	0,02874	0,00999	0,02874	0,00999	2023
Итого:				0,31874	0,01099	0,31874	0,01084	0,31874	0,01084	0,31874	0,01084	0,31874	0,01082	0,31874	0,01070	0,31874	0,01086	0,31874	0,01089	0,31874	0,01073	0,31874	0,01099	0,31874	0,01099	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния																										

Организованные источники																								
АС-1	0001	-	-	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	
Неорганизованные источники																								
Вскрышные работы	6001	-	-	24,46836	2,45252	24,46836	2,53425	24,46836	2,66259	24,46836	2,53425	24,46836	2,45252	24,46836	2,74446	24,46836	2,91928	24,46836	3,24021	24,46836	5,23567	24,46836	2,45252	2023
Буровые работы	6002	-	-	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	0,32500	0,03604	2023
Взрывные работы	6003	-	-	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	0,58358	0,44262	2023
Добычные работы	6004	-	-	0,05560	0,11061	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,08370	0,05560	0,03144	0,05560	0,11061	2023
Планировочные работы	6005	-	-	4,75914	2,53752	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	1,92012	4,75914	0,72112	4,75914	2,53752	2023
Вспомогательные работы	6006	-	-	4,75914	2,53748	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	1,92008	4,75914	0,72112	4,75914	2,53748	2023
Транспортные работы	6007	-	-	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	0,12477	2,28538	2023
ДСК	6008	-	-	1,51900	16,74140	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,48640	16,37270	1,42260	15,65670	1,51900	16,74140	2023
Склад фракции 0-5	6009	-	-	1,09623	11,86079	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,76660	1,09623	11,58366	1,09623	11,86079	2023
Склад фракции 5-10	6010	-	-	1,02393	7,01693	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,98463	1,02393	6,92191	1,02393	7,01693	2023
Склад фракции 10-20	6011	-	-	0,85328	5,97188	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,91469	0,85328	5,80362	0,85328	5,97188	2023
Склад фракции 20-40	6012	-	-	0,78358	31,20351	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	31,06509	0,78358	30,79630	0,78358	31,20351	2023
Склад фракции 40+	6013	-	-	0,68262	4,73326	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,69827	0,68262	4,63033	0,68262	4,73326	2023
Итого:		-	-	40,45065	88,07090	40,41805	86,02417	40,41805	86,15251	40,41805	86,02417	40,41805	85,94244	40,41805	86,23438	40,41805	86,40920	40,41805	86,73013	40,35425	84,58916	40,45065	88,07090	2023
Всего по предприятию:		-	-	43,8130712	97,489920005	43,7804712	95,423970005	43,7804712	95,552310005	43,7804712	95,423970005	43,7804712	95,342220005	43,7804712	95,634040005	43,7804712	95,809020005	43,7804712	96,129980005	43,7166712	93,951430005	43,8130712	97,489920005	
Итого по неорганизованным		-	-	42,4642712	88,166720005	42,4316712	86,100770005	42,4316712	86,229110005	42,4316712	86,100770005	42,4316712	86,019020005	42,4316712	86,310840005	42,4316712	86,485820005	42,4316712	86,806780005	42,3678712	84,628230005	42,4642712	88,166720005	
В том числе факелы ***		-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Итого по организованным		-	-	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	1,34880	9,32320	

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

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5. Границы области воздействия объекта.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ и производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка относятся к санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 500 м.

В соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, объект относится ко II категории, оказывающий умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Согласно п. 50 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для предприятий II и III классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 50 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В соответствии с пунктом 50 СП № ҚР ДСМ-2 при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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.

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

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 500 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).

4.6. Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким

условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

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.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры, не расположены. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий работы будут приостановлены. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб области.

5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п.4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 10 %, по второму режиму на 30 %, по третьему режиму на 50 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанция, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных

источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются местными органами Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и контролируются местными органами Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;

- по второму режиму 20-40%;

- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;

- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;

- мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижения производительности мощности или полную остановку производства, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);

-отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;

-запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;

-остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

-запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На территории Житикаринского района неблагоприятные метеорологические условия не наблюдаются, разработка мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ не целесообразны.

5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Согласно письму РГП «Казгидромет» ожидаются НМУ на данной территории, в соответствие с этим предусмотрено обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию (Приложение 2).

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

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 любого 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.

Результаты контроля за соблюдением НДС прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

Природопользователь, при проведении производственного экологического контроля, в установленном порядке, обязан ежеквартально представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в табл. 6.1.

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

Таблица 6.1.

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок./Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	X= 2082.0 м; Y=1237.0 м	Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂	1 раз/квартал		1,3488		Аккредитованная лаборатория	Инструментально
т.1 (С33)	X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м	Азота диоксид	1 раз/квартал			0.0583220		
		Сера диоксид				0.0943035		
		Углерод оксид				0.4718332		
		Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂				0.1727418		
т.2 (С33)	X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м	Азота диоксид	1 раз/квартал			0.0430107		
		Сера диоксид				0.0704703		
		Углерод оксид				0.3525717		
		Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂				0.1335440		
т.3 (С33)	X= 1582.0 м, Y= 166.0 м	Азота диоксид	1 раз/квартал			0.0888247		
		Сера диоксид				0.1468086		
		Углерод оксид				0.7344791		
		Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂				0.2641661		
т.4 (С33)	X= 827.0 м, Y= 1075.0 м	Азота диоксид	1 раз/квартал			0.0818862		
		Сера диоксид				0.1328773		
		Углерод оксид				0.6648190		
		Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂				0.2469374		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик для сжигания топлива по формулам сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004
5. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. РНД 211.3.01.01-96, Алматы, 1996.
9. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997.
10. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
11. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок для определения выбросов от дизельного топлива - по формулам методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчет выбросов пыли при транспортных работах.

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}, \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{сс} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час};$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
 L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;
 n – число автомашин, работающих в карьере;
 C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

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

где: S_{факт.} – фактическая поверхность материала на платформе, м²;
 S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м².

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

C₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$, м/с,

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

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

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

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

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

q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²·с (таблица 3.1.1);

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

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\partial} = \frac{2 \times T_{\partial}^0}{24}, \text{ дней,}$$

где T_∂⁰ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по ф-ле:

$$П^{\circ} = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

Где: K₂ – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0 – для действующих отвалов;

0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала;

S₀ – площадь пылящей поверхности отвала, м²;

W₀ – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной 0,1 * 10⁻⁶ кг/м²);

Y – коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется ф-ла:

$$П^{\circ} = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Вскрышные работы

Источник выделения 001

Снятие ПРС

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

бульдозер

$$\text{Мсек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G \text{ час} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$\text{Мгод} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G \text{ год} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

т/год
(3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год 1,4 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,75
п, эффективность пылеподавления	0
Коэффициент гравитационного оседания	0,4

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4200	4375	4725	4375	4200	4900	5425	6300	11550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2400	2500	2700	2500	2400	2800	3100	3600	6600
Время работы, часов	23,3	24,3	26,2	24,3	23,3	27,2	30,1	35,0	64,1
Расход топлива, т	0,7	0,7	0,74	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1
углеводороды	0,03
азота диоксид	0,01
углерод	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,0000003

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766	4,70766
углерода оксид	0,83453	0,80018	0,78456	0,80018	0,83453	0,81699	0,83056	0,79365	0,78003

углеводороды	0,25036	0,24005	0,23537	0,24005	0,25036	0,24510	0,24917	0,23810	0,23401
азота диоксид	0,08345	0,08002	0,07846	0,08002	0,08345	0,08170	0,08306	0,07937	0,07800
углерод	0,12935	0,12403	0,12161	0,12403	0,12935	0,12663	0,12874	0,12302	0,12090
диоксид серы	0,16691	0,16004	0,15691	0,16004	0,16691	0,16340	0,16611	0,15873	0,15601
бензапирен	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000003	0,000002	0,000003

Валовый выброс, т/год:	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	<i>0,33869</i>	<i>0,35280</i>	<i>0,38102</i>	<i>0,35280</i>	<i>0,33869</i>	<i>0,39514</i>	<i>0,43747</i>	<i>0,50803</i>	<i>0,93139</i>
углерода оксид	0,07000	0,07000	0,07400	0,07000	0,07000	0,08000	0,09000	0,10000	0,18000
углеводороды	0,02100	0,02100	0,02220	0,02100	0,02100	0,02400	0,02700	0,03000	0,05400
азота диоксид	0,00700	0,00700	0,00740	0,00700	0,00700	0,00800	0,00900	0,01000	0,01800
углерод	0,01085	0,01085	0,01147	0,01085	0,01085	0,01240	0,01395	0,01550	0,02790
диоксид серы	0,01400	0,01400	0,01480	0,01400	0,01400	0,01600	0,01800	0,02000	0,03600
бензапирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000006

Источник выделения 002

Отгрузка ПРС погрузчиком из буртов в автосамосвал

Источник выделения **погрузчик**
 Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

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

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

г/с (3.1.1)

т/год
(3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04	
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	

	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	392	392	392	392	392	392	392	392	392
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4200	4375	4725	4375	4200	4900	5425	6300	11550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2400,00	2500,00	2700,00	2500,00	2400,00	2800,00	3100,00	3600,00	6600,00
Время работы, часов	10,7	11,2	12,1	11,2	10,7	12,5	13,8	16,1	29,5
Расход топлива, т	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1
керосин	0,03
азота диоксид	0,01
углерод	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,0000003

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>
углерода оксид	0,77882	0,74405	0,68871	0,74405	0,77882	0,88889	0,80515	0,86266	0,75330
керосин	0,23364	0,22321	0,20661	0,22321	0,23364	0,26667	0,24155	0,25880	0,22599
азота диоксид	0,07788	0,07440	0,06887	0,07440	0,07788	0,08889	0,08052	0,08627	0,07533
углерод	0,12072	0,11533	0,10675	0,11533	0,12072	0,13778	0,12480	0,13371	0,11676
диоксид серы	0,15576	0,14881	0,13774	0,14881	0,15576	0,17778	0,16103	0,17253	0,15066
бензапирен	0,000003	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000002	0,000002	0,000003	0,000003

Валовый выброс, т/год:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	<i>0,33869</i>	<i>0,35280</i>	<i>0,38102</i>	<i>0,35280</i>	<i>0,33869</i>	<i>0,39514</i>	<i>0,43747</i>	<i>0,50803</i>	<i>0,93139</i>
углерода оксид	0,03000	0,03000	0,03000	0,03000	0,03000	0,04000	0,04000	0,05000	0,08000
керосин	0,00900	0,00900	0,00900	0,00900	0,00900	0,01200	0,01200	0,01500	0,02400
азота диоксид	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00400	0,00400	0,00500	0,00800
углерод	0,00465	0,00465	0,00465	0,00465	0,00465	0,00620	0,00620	0,00775	0,01240
диоксид серы	0,00600	0,00600	0,00600	0,00600	0,00600	0,00800	0,00800	0,01000	0,01600
бензапирен	0,0000001	0,0000010	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000002	0,0000003

Источник выделения 003

Снятие вскрыши (гранитной дресвы)

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

бульдозер

$$\text{Мсек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G \text{ час} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$\text{Мгод} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G \text{ год} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

т/год
(3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04	
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,4	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	2,67	
п, эффективность пылеподавления	0	
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	275	275	275	275	275	275	275	275	275
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13350	14151	15219	14151	13350	16020	17355	20025	37113
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5000	5300	5700	5300	5000	6000	6500	7500	13900
Время работы, часов	48,5	51,5	55,3	51,5	48,5	58,3	63,1	72,8	135,0
Расход топлива, т	1,4	1,5	1,6	1,5	1,4	1,7	1,8	2,1	3,8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1
керосин	0,03
азота диоксид	0,01
углерод	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,0000003

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467	2,87467
углерода оксид	0,80183	0,80906	0,80370	0,80906	0,80183	0,80999	0,79239	0,80128	0,78189
керосин	0,24055	0,24272	0,24111	0,24272	0,24055	0,24300	0,23772	0,24038	0,23457
азота диоксид	0,08018	0,08091	0,08037	0,08091	0,08018	0,08100	0,07924	0,08013	0,07819
углерод	0,12428	0,12540	0,12457	0,12540	0,12428	0,12555	0,12282	0,12420	0,12119
диоксид серы	0,16037	0,16181	0,16074	0,16181	0,16037	0,16200	0,15848	0,16026	0,15638
бензапирен	0,000002	0,000003	0,000003	0,000003	0,000000	0,000005	0,000004	0,000004	0,000002

Валовый выброс, т/год:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,43062	0,45645	0,49090	0,45645	0,43062	0,51674	0,55980	0,64593	1,19712
углерода оксид	0,14000	0,15000	0,16000	0,15000	0,14000	0,17000	0,18000	0,21000	0,38000
керосин	0,04200	0,04500	0,04800	0,04500	0,04200	0,05100	0,05400	0,06300	0,11400
азота диоксид	0,01400	0,01500	0,01600	0,01500	0,01400	0,01700	0,01800	0,02100	0,03800
углерод	0,02170	0,02325	0,02480	0,02325	0,02170	0,02635	0,02790	0,03255	0,05890
диоксид серы	0,02800	0,03000	0,03200	0,03000	0,02800	0,03400	0,03600	0,04200	0,07600
бензапирен	0,0000004	0,0000005	0,0000005	0,0000005	0,000000	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001

Источник выделения 004

Отгрузка вскрыши в автосамосвал

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

погрузчик

$$\text{Мгек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V \times G \text{ час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$\text{Мгод} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V \times G \text{ год} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

т/год
(3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,03

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,04

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) 1,2 т/год

	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,4	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	2,67	
n, эффективность пылеподавления	0	
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	

	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	597,35	597,35	597,35	597,35	597,35	597,35	597,35	597,35	597,35
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13350	14151	15219	14151	13350	16020	17355	20025	37113
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5000,00	5300,00	5700,00	5300,00	5000	6000	6500	7500	13900
Время работы, часов	22,3	23,7	25,5	23,7	22,3	26,8	29,1	33,5	62,1
Расход топлива, т	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	1,0	1,8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1
керосин	0,03
азота диоксид	0,01
углерод	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,00000032

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430	6,24430
углерода оксид	0,74738	0,82044	0,76253	0,82044	0,74738	0,82919	0,76365	0,82919	0,80515
керосин	0,22422	0,24613	0,22876	0,24613	0,22422	0,24876	0,22910	0,24876	0,24155
азота диоксид	0,07474	0,08204	0,07625	0,08204	0,07474	0,08292	0,07637	0,08292	0,08052
углерод	0,11584	0,12717	0,11819	0,12717	0,11584	0,12852	0,11837	0,12852	0,12480
диоксид серы	0,14948	0,16409	0,15251	0,16409	0,14948	0,16584	0,15273	0,16584	0,16103
бензапирен	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000003	0,000002	0,000003

Валовый выброс, т/год:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,43062	0,45645	0,49090	0,45645	0,43062	0,51674	0,55980	0,64593	1,19712
углерода оксид	0,06000	0,07000	0,07000	0,07000	0,06000	0,08000	0,08000	0,10000	0,18000
керосин	0,01800	0,02100	0,02100	0,02100	0,01800	0,02400	0,02400	0,03000	0,05400
азота диоксид	0,00600	0,00700	0,00700	0,00700	0,00600	0,00800	0,00800	0,01000	0,01800
углерод	0,00930	0,01085	0,01085	0,01085	0,00930	0,01240	0,01240	0,01550	0,02790
диоксид серы	0,01200	0,01400	0,01400	0,01400	0,01200	0,01600	0,01600	0,02000	0,03600
бензапирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000006

Источник выделения 005

Отвал ПРС. Бурты

Ко, коэффициент учит. влажность материала (табл.9.1.)		0,4								
K1, коэффициент учит. скорость ветра (табл.9.2.)		1,2								
K2, коэф. учит. эффект-ть сдув-я тв. частиц для действ. складов		1								
	<i>в первые три года после прекрац. эксплуатации</i>	0,2								
	<i>в последующие годы</i>	0,1								
q, Удельное выделение твердых частиц										
	<i>при разгрузке автосамосвала</i>	10								
	<i>при работе бульдозера</i>	5,6								
Период хранения материала, (дн/год)		365								
Дней с устойчивым снежным покровом		145								
		<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
M, количество породы, подаваемой на отвал, м ³ /год		2400,00	2500,00	2700,00	2500,00	2400,00	2800,00	3100,00	3600,00	6600,00
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²		6365	6365,0	6365	6365,0	6365	6365	6365	6365	6365
Mг, максимальное количество, м ³ /час		112,6	112,6	112,6	112,6	112,6	112,6	112,6	112,6	112,6
Время отвалообразования, час/год		21,3	22,2	24,0	22,2	21,3	24,9	27,5	32,0	58,6
Расход топлива		0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,9
Пыление с поверхности отвала, т/год		0,58073	0,58073	0,58073	0,58073	0,58073	0,58073	0,58073	0,58073	0,58073
	<i>при формировании отвала</i>	0,01797	0,01872	0,02022	0,01872	0,01797	0,02097	0,02321	0,02696	0,04942
Пыление с поверхности отвала, г/сек		0,03055	0,03055	0,03055	0,03055	0,03055	0,03055	0,03055	0,03055	0,03055
	<i>при формировании отвала</i>	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421	0,23421
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива										
	углерода оксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	керосин	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	азота диоксид	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	углерод	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155
	диоксид серы	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	бензапирен	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003
Максимальный выброс, г/сек:		<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
	<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476	0,26476
	углерода оксид	0,39124	0,37538	0,46296	0,37538	0,39124	0,44623	0,40404	0,43403	0,42662
	керосин	0,11737	0,11261	0,13889	0,11261	0,11737	0,13387	0,12121	0,13021	0,12799
	азота диоксид	0,03912	0,03754	0,04630	0,03754	0,03912	0,04462	0,04040	0,04340	0,04266
	углерод	0,06064	0,05818	0,07176	0,05818	0,06064	0,06917	0,06263	0,06727	0,06613
	диоксид серы	0,07825	0,07508	0,09259	0,07508	0,07825	0,08925	0,08081	0,08681	0,08532
	бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000002	0,000001
Валовый выброс, т/год:		<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
	<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	0,59870	0,59945	0,60095	0,59945	0,59870	0,60170	0,60394	0,60769	0,63015
	углерода оксид	0,03000	0,03000	0,04000	0,03000	0,03000	0,04000	0,04000	0,05000	0,09000
	керосин	0,00900	0,00900	0,01200	0,00900	0,00900	0,01200	0,01200	0,01500	0,02700
	азота диоксид	0,00300	0,00300	0,00400	0,00300	0,00300	0,00400	0,00400	0,00500	0,00900
	углерод	0,00465	0,00465	0,00620	0,00465	0,00465	0,00620	0,00620	0,00775	0,01395
	диоксид серы	0,00600	0,00600	0,00800	0,00600	0,00600	0,00800	0,00800	0,01000	0,01800
	бензапирен	0,0000001	0,0000009	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000002	0,0000003

Источник выделения 006

Отвал вскрыши

Ко, коэффициент учит. влажность материала (табл.9.1.)	0,2
K1, коэффициент учит. скорость ветра (табл.9.2.)	1,2
K2, коэф. учит. эффект-ть сдв-я тв. частиц для действ. складов	1
<i>в первые три года после прекрац. эксплуатации</i>	0,2
<i>в последующие годы</i>	0,1

q, Удельное выделение твердых частиц	
<i>при разгрузке автосамосвала</i>	10
<i>при работе бульдозера</i>	5,6

Период хранения материала, (дн/год)	365
Дней с устойчивым снежным покровом	145

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
M, количество породы, подаваемой на отвал, м ³ /год	5000,00	5300,00	5700,00	5300,00	5000,00	6000,00	6500,00	7500,00	13900,00
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
M _г , максимальное количество, м ³ /час	112,60	112,60	112,60	112,60	112,60	112,60	112,60	112,60	112,60
Время отвалообразования, час/год	44,4	47,1	50,6	47,1	44,4	53,3	57,7	66,6	123,4
Расход топлива	1	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	1,0	1,8
Пыление с поверхности отвала, т/год	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965	0,2965
<i>при формировании отвала</i>	0,0187	0,0198	0,0213	0,0198	0,0187	0,0225	0,0243	0,0281	0,0520
Пыление с поверхности отвала, г/сек	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156
<i>при формировании отвала</i>	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171	0,1171
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива									
углерода оксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
керосин	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
азота диоксид	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
углерод	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155
диоксид серы	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
бензапирен	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000003

Максимальный выброс, г/сек:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>	<i>0,13270</i>
углерода оксид	0,62563	0,41283	0,38428	0,41283	0,37538	0,41693	0,38513	0,41708	0,40519
керосин	0,18769	0,12385	0,11528	0,12385	0,11261	0,12508	0,11554	0,12513	0,12156
азота диоксид	0,06256	0,04128	0,03843	0,04128	0,03754	0,04169	0,03851	0,04171	0,04052
углерод	0,09697	0,06399	0,05956	0,06399	0,05818	0,06462	0,05970	0,06465	0,06280
диоксид серы	0,12513	0,08257	0,07686	0,08257	0,07508	0,08339	0,07703	0,08342	0,08104
бензапирен	0,000002	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001

Валовый выброс, т/год:

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
<i>пыль неорганическая SiO₂ 20-70%</i>	<i>0,31520</i>	<i>0,31630</i>	<i>0,31780</i>	<i>0,31630</i>	<i>0,31520</i>	<i>0,31900</i>	<i>0,32080</i>	<i>0,32460</i>	<i>0,34850</i>
углерода оксид	0,10000	0,07000	0,07000	0,07000	0,06000	0,08000	0,08000	0,10000	0,18000
керосин	0,03000	0,02100	0,02100	0,02100	0,01800	0,02400	0,02400	0,03000	0,05400
азота диоксид	0,01000	0,00700	0,00700	0,00700	0,00600	0,00800	0,00800	0,01000	0,01800
углерод	0,01550	0,01085	0,01085	0,01085	0,00930	0,01240	0,01240	0,01550	0,02790
диоксид серы	0,02000	0,01400	0,01400	0,01400	0,01200	0,01600	0,01600	0,02000	0,03600
бензапирен	0,0000003	0,00000021	0,00000021	0,00000021	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000003	0,0000005

		<u>Итого по источнику:</u>								
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>		<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836	24,46836
	углерода оксид	4,17943	3,96194	3,88674	3,96194	3,92918	4,20822	3,98092	4,13789	3,95218
	керосин	1,25383	1,18857	1,16602	1,18857	1,17875	1,26248	1,19429	1,24138	1,18567
	азота диоксид	0,41793	0,39619	0,38868	0,39619	0,39291	0,42082	0,39810	0,41380	0,39522
	углерод	0,64780	0,61410	0,60244	0,61410	0,60901	0,65227	0,61706	0,64137	0,61258
	диоксид серы	0,83590	0,79240	0,77735	0,79240	0,78585	0,84166	0,79619	0,82759	0,79044
	бензапирен	0,000012	0,000011	0,000011	0,000011	0,000009	0,000015	0,000014	0,000014	0,000013

<u>Валовый выброс, т/год:</u>		<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>	<u>2026 г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031 г.</u>
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,45252	2,53425	2,66259	2,53425	2,45252	2,74446	2,91928	3,24021	5,23567
	углерода оксид	0,43000	0,42000	0,44400	0,42000	0,39000	0,49000	0,51000	0,61000	1,09000
	керосин	0,12900	0,12600	0,13320	0,12600	0,11700	0,14700	0,15300	0,18300	0,32700
	азота диоксид	0,04300	0,04200	0,04440	0,04200	0,03900	0,04900	0,05100	0,06100	0,10900
	углерод	0,06665	0,06510	0,06882	0,06510	0,06045	0,07595	0,07905	0,09455	0,16895
	диоксид серы	0,08600	0,08400	0,08880	0,08400	0,07800	0,09800	0,10200	0,12200	0,21800
	бензапирен	0,0000013	0,00000130	0,00000131	0,00000131	0,0000008	0,0000020	0,0000020	0,0000023	0,0000033

Источник 6002

Буровые работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G_{\text{max}} = G1 \cdot N$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G1 \cdot \text{KOLIV} \cdot T \cdot 0.0036$

Буровой станок ZGYX-425-1, KOLIV

Диаметр скважины, мм

Количество пыли при бурении, G1, г/с

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., N

Время работы одного станка, ч/год, T

Мощность

Расход топлива, т

2023-2031гг.

1

130

0,325

1

30,8

360

кВт

0,083

Значения

	ei	qi
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч	26 г/кг
оксид азота	9,6 г/кВт*ч	40 г/кг
углеводороды	2,9 г/кВт*ч	12 г/кг
углерод черный	0,5 г/кВт*ч	2 г/кг
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч	5 г/кг
формальдегид	0,12 г/кВт*ч	0,5 г/кг
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Итого по источнику:

	<u>2023-2031гг.</u>	
	<u>г/сек</u>	<u>т/год</u>
оксид углерода	0,62000	0,00216
оксиды азота:	0,96000	0,00332
оксид азота	0,12480	0,00043
диоксид азота	0,76800	0,00266
углеводороды	0,29000	0,00100
углерод черный	0,05000	0,00017
диоксид серы	0,12000	0,00042
формальдегид	0,01200	0,00004
бензапирен	0,0000012	0,000000005
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,32500	0,03604

Источник 6003

Взрывные работы

Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы 1996

Наименование взрывчатого вещества	гранулит АС/НП			
Безразмерный коэффициент К:				
для газов		1		
для твердых частиц		0,16		
Эффективность пылеподавления				
для газов		0,85		
для твердых частиц		0,6		
Удельное выделение:				
взвешенные вещества	0,182	т/т		
оксид углерода	0,005	т/т		
оксид азота	0,003	т/т		
Продолжительность эмиссии	600	сек		
q - нормативный расход ВВ	0,2438	кг/м3		
	<u>2023г.</u>		<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Количество взрывов в год	8		8	8
Количество взорванного ВВ, т/год	50,101		38	14,24

Объем взорванной массы, м3/год	205500	155500	58400
Выделение СО с пылегазовым облаком, т/г	0,03758	0,02850	0,01068
Выделение СО из горной массы, т/г	0,01879	0,01425	0,00534

Максимальный выброс, г/сек			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	121,57843	92,21333	34,55573
оксид углерода	11,74375	8,90625	3,33750
оксид азота	4,69697	3,56250	1,33500

Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,58358	0,44262	0,16587
оксид углерода	0,05637	0,04275	0,01602
оксид азота	0,02255	0,01710	0,00641

Итого по источнику 6003:

Максимальный выброс, г/сек		<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	121,57843	121,57843	92,21333	34,55573
оксид углерода	11,74375	11,74375	8,90625	3,33750
оксид азота	4,69697	4,69697	3,56250	1,33500

Валовый выброс, т/год:				
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,58358	0,58358	0,44262	0,16587
оксид углерода	0,05637	0,05637	0,04275	0,01602
оксид азота	0,02255	0,02255	0,01710	0,00641

Источник 6004

Добычные работы

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

Экскаватор

г/с (3.1.1)

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,4 г/сек
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	2,67
п, эффективность пылеподавления	0
Коэффициент гравитационного оседания	0,4

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	851	851	851
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	548685,0	415185,0	155928,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	205500	155500	58400
Время работы, часов	644,8	487,9	183,23
Расход топлива, т	18,3	13,85	5,2

Максимальный выброс, г/с:

	0,05560	0,05560	0,05560
пыль неорг. SiO2 70-20 %			
углерода оксид	0,78836	0,78853	0,78832
керосин	0,23651	0,23656	0,23650
азота диоксид	0,07884	0,07885	0,07883
углерод	0,12220	0,12222	0,12219
диоксид серы	0,15767	0,15771	0,15766
бензапирен	0,000004	0,000002	0,000003

Валовый выброс, т/год:

	0,11061	0,08370	0,03144
пыль неорг. SiO2 70-20 %			
углерода оксид	1,83000	1,38500	0,52000
керосин	0,54900	0,41550	0,15600
азота диоксид	0,18300	0,13850	0,05200
углерод	0,28365	0,21468	0,08060
диоксид серы	0,36600	0,27700	0,10400
бензапирен	0,00001	0,000004	0,000002

Планировочные работы

Источник выделения
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

Бульдозер

Источник 6005

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)
 k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)
 k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)

0,03
 0,04
 1,2 т/год
 1,4 г/сек

k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)
 k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)
 k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)
 k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)
 k9, поправочный коэффициент

1
 0,4
 0,5
 1
 1

B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)
 Плотность грунтов

0,7
 1,75

Эффективность пылеподавления

0

Коэффициент гравитационного оседания

0,4

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид 0,1 т/т
 керосин 0,03 т/т
 азота диоксид 0,01 т/т
 углерод 0,0155 т/т
 диоксид серы 0,02 т/т
 бензапирен 0,000003 т/т

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10275	7775	2920,0
Время работы, часов	98,74	75	28,1
расход топлива, т	1,3	1,0	0,4

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,75914	4,75914	4,75914
углерода оксид	0,36572	0,37037	0,39541
керосин	0,10972	0,11111	0,11862
азота диоксид	0,03657	0,03704	0,03954
углерод	0,05669	0,05741	0,06129
диоксид серы	0,07314	0,07407	0,07908
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001

Валовый выброс, т/год:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,53752	1,92012	0,72112
углерода оксид	0,13000	0,10000	0,04000
керосин	0,03900	0,03000	0,01200
азота диоксид	0,01300	0,01000	0,00400
углерод	0,02015	0,01550	0,00620
диоксид серы	0,02600	0,02000	0,00800
бензапирен	0,000004	0,0000032	0,000001

Вспомогательные работы

Бульдозер

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$$

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

г/с (3.1.1)

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)

0,03

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)

0,04

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)

1,2 т/год

1,4 г/сек

k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)

1

k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)

0,4

k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)

0,5

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)

1

k9, поправочный коэффициент

1

V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)

0,7

Плотность грунтов

1,75

Эффективность пылеподавления

0

Коэффициент гравитационного оседания

0,4

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,000003	т/т

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10275	7775	2920
Время работы, часов	98,74	74,7	28,1
расход топлива, т	1,3	1	0,4

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,75914	4,75914	4,75914
углерода оксид	0,36572	0,37186	0,39541
керосин	0,10972	0,11156	0,11862
азота диоксид	0,03657	0,03719	0,03954
углерод	0,05669	0,05764	0,06129
диоксид серы	0,07314	0,07437	0,07908
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,53748	1,92008	0,72112
углерода оксид	0,13000	0,10000	0,04000
керосин	0,03900	0,03000	0,01200
азота диоксид	0,01300	0,01000	0,00400
углерод	0,02015	0,01550	0,00620
диоксид серы	0,02600	0,02000	0,00800
бензапирен	0,0000004	0,00000032	0,0000001

Источник 6007

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Транспортировка ПРС в отвал

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

КАМАЗ

Источник выделения

C1, коэф.учит.грузоподъемность	2,5
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере	2,75
C3, коэф.учит.состояние дорог	1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45
C5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,26
k5, коэф.учит.влажность материала	0,4
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,02
S, площадь платформы, м2	17
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,002
Эффективность пылеподавления, %	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	240
Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	145
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

2023-2031гг.

n, число машин, работающих в карьере	2
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	6
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Максимальный выброс, г/сек:

2023-2031гг.

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05767
углерода оксид	1,21832

керосин	0,36549
азота диоксид	0,12183
углерод	0,18884
диоксид серы	0,24366
бензапирен	0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,05633
углерода оксид	8,42100
керосин	2,52630
азота диоксид	0,84210
углерод	1,30526
диоксид серы	1,68420
бензапирен	0,00003

Транспортировка вскрыши в отвал

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

КАМАЗ

Источник выделения	
C1, коэф.учит.грузоподъемность	2,5
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере	2,75
C3, коэф.учит.состояние дорог	1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45
C5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,26
k5, коэф.учит.влажность материала	0,2
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,01
S, площадь платформы, м2	17
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,002
Эффективность пылеподавления, %	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	240
Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	145
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	8,0

2023-2031гг.

n, число машин, работающих в карьере	2
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	6
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/сек:

	<u>2023-2031гг.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02684
углерода оксид	1,21832
керосин	0,36549
азота диоксид	0,12183
углерод	0,18884
диоксид серы	0,24366
бензапирен	0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49162
углерода оксид	8,42100
керосин	2,52630
азота диоксид	0,84210
углерод	1,30526
диоксид серы	1,68420
бензапирен	0,00003

Транспортировка гранита на ДСК

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

КАМАЗ

Источник выделения

C1, коэф.учит.грузоподъемность	2,5
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере	2,75
C3, коэф.учит.состояние дорог	1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45
C5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,26
k5, коэф.учит.влажность материала	0,2
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,01
S, площадь платформы, м2	17
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,002
Эффективность пылеподавления, %	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	240
Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	145
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	8,0

2023-2031гг.

n, число машин, работающих в карьере	3
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	9
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т

углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/сек:

	<u>2023-2031гг.</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %		0,04026
углерода оксид		1,21832
керосин		0,36549
азота диоксид		0,12183
углерод		0,18884
диоксид серы		0,24366
бензапирен		0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,73743
углерода оксид	8,42100
керосин	2,52630
азота диоксид	0,84210
углерод	1,30526
диоксид серы	1,68420
бензапирен	0,00003

Итого по источнику:

Максимальный выброс, г/сек:

	<u>2023-2031гг.</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %		0,12477
углерода оксид		3,65496
керосин		1,09647
азота диоксид		0,36549
углерод		0,56652
диоксид серы		0,73098
бензапирен		0,000012

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,28538
углерода оксид	25,26300
керосин	7,57890
азота диоксид	2,52630
углерод	3,91578
диоксид серы	5,05260
бензапирен	0,00009

ДСК

Погрузка в загрузочный бункер питателя

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01					
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003					
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2					
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4					
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1					
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2					
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,1					
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1					
k9, поправочный коэффициент	1					
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7					
n, эффективность пылеподавления	0,85					
коэффициент гравитационного осаждения	0,4					
G, производительность погрузки, т/час	400,5					
	2023г.			2024-2030гг.		2031г.
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	548685			415185		155928
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	205500			155500		58400
Время работы, часов	1920			1920		1920
Расход топлива, т/год	42,3					
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0262	0,0166	0,0262	0,0126	0,0262	0,0047

Источник 0001

АС-1

Дробилка щековая ШДС-8х10 (загрузочная часть)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4

Удельное выделение, г/сек	16					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
	2023г.			2024-2030гг.		2031г.
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	16,0000	110,5920	16,0000	110,5920	16,0000	110,5920

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ-0,8*20 (разгрузочная часть)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
	2023г.			2024-2030гг.		2031г.

пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с 0,5389	т/год 3,7248	г/с 0,5389	т/год 3,7248	г/с 0,5389	т/год 3,7248
---------------------------------------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------

АС-1

Ленточный конвейер КЛ-0,8х20

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,8
l, длина ленты	20
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

	2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с 0,0161	т/год 0,1115	г/с 0,0161	т/год 0,1115	г/с 0,0161	т/год 0,1115

АС-1

Подача с конвейера КЛ-08х20 на грохот

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94
Время работы оборудования, час/год	1920
коэффициент гравитационного осаждения	1,0

	2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с 0,5389	т/год 3,7248	г/с 0,5389	т/год 3,7248	г/с 0,5389	т/год 3,7248

АС-1

Грохот инерционный ГИС-53 (поз.№4)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4

Удельное выделение, г/сек	10,67
Время работы оборудования, час/год	1920
коэффициент гравитационного осаждения	1,0

	2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с 10,6700	т/год 73,7510	г/с 10,6700	т/год 73,7510	г/с 10,6700	т/год 73,7510

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 0-5мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94						
Время работы оборудования, час/год	1920						
С учётом коэффициента гравитационного осаждения	1,0						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94						
Время работы оборудования, час/год	1920						
коэффициент гравитационного осаждения	1,0						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94						
Время работы оборудования, час/год	1920						
коэффициент гравитационного осаждения	1,0						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94						
Время работы оборудования, час/год	1920						
коэффициент гравитационного осаждения	1,0						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94						
Время работы оборудования, час/год	1920						
коэффициент гравитационного осаждения	1,0						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	

пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 0-5мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

	2023г.	2024-2030гг.	2031г.
	г/с	г/с	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0098	0,0098
	т/год	т/год	т/год
	0,0679	0,0679	0,0679

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

	2023г.	2024-2030гг.	2031г.
	г/с	г/с	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0098	0,0098
	т/год	т/год	т/год
	0,0679	0,0679	0,0679

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 10-20мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15

k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4						
n, эффективность пылеподавления	0						
T, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1						
n, количество одновременно работающих конвейеров	1						
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002						
b, ширина ленты, м	0,65						
l, длина ленты	15						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4						
n, эффективность пылеподавления	0						
T, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 40+мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1						
n, количество одновременно работающих конвейеров	1						
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002						
b, ширина ленты, м	0,65						
l, длина ленты	15						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4						
n, эффективность пылеподавления	0						
T, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг.		2031г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679	

Пересыпка с конвейера в конус 0-5 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г	2024-2030гг	2031г
G, производительность, т/час	20,0	15,1	5,7
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	38407,95	29062,95	10914,96
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	14385	10885	4088
Время работы, часов	1920	1920	1920
Расход топлива, т/год	42,27		
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0131	0,0774	0,0099
		г/с	т/год
		0,0586	0,0037
			т/год
			0,0220

Конус №1 (фракция 0-5 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	190
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0
n, эффективность пылеподавления	0

	2023г	2024-2030гг	2031г
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1543	2,4222	0,1543
		г/с	т/год
		2,4222	0,1543
			т/год
			2,4222

Пересыпка с конвейера в конус 5-10 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г	2024-2030гг	2031г			
G, производительность, т/час	11	8,65	3			
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	21947,4	16607,4	6237,1			
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	8220	6220	2336			
Время работы, часов	1920	1920	1920			
Расход топлива, т/год	42,27					
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0031	0,0190	0,0024	0,0143	0,0008	0,0054

Конус №2 (фракция 5-10 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	190
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0
n, эффективность пылеподавления	0

	2023г	2024-2030гг	2031г			
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1543	2,4222	0,1543	2,4222	0,1543	2,4222

Пересыпка с конвейера в конус 10-20 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г	2024-2030гг	2031г
G, производительность, т/час	24	18,4	6,9
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	46638,2	35290,7	13253,88
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	17467	13217	4964
Время работы, часов	1920	1920	1920
Расход топлива, т/год	42,27		

	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0056	0,0336	0,0043	0,0254	0,0016	0,0095

Конус №3 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	120
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0
n, эффективность пылеподавления	0

	2023г	2024-2030гг	2031г
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0487	0,7649	0,0487
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0487	0,7649	0,0487

Пересыпка с конвейера в конус 20-40 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г		2024-2030гг		2031г	
G, производительность, т/час	68,59		51,90		19,5	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	131684,4		99644,4		37422,7	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	49320		37320		14016	
Время работы, часов	1920		1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27					
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0448	0,2655	0,0339	0,2009	0,0127	0,0754

Конус №1 (фракция 20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	190
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0
n, эффективность пылеподавления	0

	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111

Пересыпка с конвейера в конус 40+мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г	2024-2030гг	2031г			
G, производительность, т/час	18,6	14,1	5,28			
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	35664,5	26987,0	10135,32			
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	13357	10107	3796			
Время работы, часов	1920	1920	1920			
Расход топлива, т/год	42,27					
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0043	0,0257	0,0033	0,0194	0,0012	0,0073

Конус №2 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	190
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0
n, эффективность пылеподавления	0

	2023г	2024-2030гг	2031г			
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111

АС-1

Дробилка роторная РД-150

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4

	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Удельное выделение, г/сек	90					
производительность, т/год	274342,5		207592,5		77964	
производительность, т/ч	150		150		150	
Время работы оборудования, час/год	1920		1920		1920	
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	90,0000	622,0800	90,0000	622,0800	90,0000	622,0800

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ-0,65x15

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Удельное выделение, кг/час	1,94					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Ленточный конвейер КЛ-0,65x15

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
m, количество конвейеров	1					
n, количество одновременно работающих конвейеров	1					
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002					
b, ширина ленты, м	0,65					
l, длина ленты	15					
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1					
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26					
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2					
n, эффективность пылеподавления	0					
T, время работы оборудования, час/год	1920					
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340

АС-1

Подача с конвейера на грохот

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94
Время работы оборудования, час/год	1920
коэффициент гравитационного осаждения	1,0

	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
АС-1						
Грохот инерционный ГИС-52 (поз.№7)						
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4</i>						
Удельное выделение, г/сек	10,67					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	10,6700	73,7510	10,6700	73,7510	10,6700	73,7510
АС-1						
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 0-5мм)						
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3</i>						
Удельное выделение, кг/час	1,94					
Время работы оборудования, час/год	1920					
С учётом коэффициента гравитационного осаждения	1,0					
	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
АС-1						
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 5-10мм)						
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3</i>						
Удельное выделение, кг/час	1,94					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
АС-1						
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 10-20 мм)						
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3</i>						
Удельное выделение, кг/час	1,94					
Время работы оборудования, час/год	1920					
коэффициент гравитационного осаждения	1,0					
	2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94
Время работы оборудования, час/год	1920
С учётом коэффициента гравитационного осаждения	1,0

	2023г	2024-2030гг	2031г
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389
			т/год
			3,7248

АС-1**Пересыпка на конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 40+мм)**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94
Время работы оборудования, час/год	1920
коэффициент гравитационного осаждения	1,0

	2023г	2024-2030гг	2031г
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389
			т/год
			3,7248

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 0-5мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

	2023г	2024-2030гг	2031г
	г/с	т/год	г/с
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049
			т/год
			0,0340

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15

к4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
С5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
к5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
п, эффективность пылеподавления	0						
Т, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 10-20мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

м, количество конвейеров	1						
п, количество одновременно работающих конвейеров	1						
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002						
b, ширина ленты, м	0,65						
l, длина ленты	15						
к4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
С5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
к5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
п, эффективность пылеподавления	0						
Т, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

м, количество конвейеров	1						
п, количество одновременно работающих конвейеров	1						
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002						
b, ширина ленты, м	0,65						
l, длина ленты	15						
к4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
С5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
к5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
п, эффективность пылеподавления	0						
Т, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	

Конвейер КЛ 0,65x15 (фракция 40+мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1						
n, количество одновременно работающих конвейеров	1						
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002						
b, ширина ленты, м	0,65						
l, длина ленты	15						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
n, эффективность пылеподавления	0						
T, время работы оборудования, час/год	1920						
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%		0,0049	0,0340	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340

Пересыпка с конвейера в конус №4 (0-5 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01						
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,7						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	1						
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1						
k9, поправочный коэффициент	1						
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7						
n, эффективность пылеподавления	0						
коэффициент гравитационного осаждения	0,4						
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
G, производительность, т/час	20,00			15,14		5,68	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	38407,95			29062,95		10914,96	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	14385			10885		4088	
Время работы, часов	1920			1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			42,27		42,27	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%		0,0159	0,0774	0,0120	0,0586	0,0045	0,0220

Конус №4 (фракция 0-5 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4

k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45						
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7						
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002						
S, поверхность пыления в плане, м2	190						
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145						
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0						
n, эффективность пылеподавления	0						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1080	1,6955	0,1080	1,6955	0,1080	1,6955	

Пересыпка с конвейера в конус №5 (5-10 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01						
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,6						
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1						
k9, поправочный коэффициент	1						
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5						
n, эффективность пылеподавления	0						
коэффициент гравитационного осаждения	0,4						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
G, производительность, т/час	11,4			8,6		3,2	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	21947,40			16607,40		6237,12	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	8220			6220		2336	
Время работы, часов	1920			1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0032	0,0190	0,0024	0,0143	0,0009	0,00539	

Конус №5 (фракция 5-10 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4

k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45						
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5						
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002						
S, поверхность пыления в плане, м2	190						
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145						
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0						
n, эффективность пылеподавления	0						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	

Пересыпка с конвейера в конус №6 (10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01						
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003						
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2						
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4						
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4						
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5						
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1						
k9, поправочный коэффициент	1						
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7						
n, эффективность пылеподавления	0						
коэффициент гравитационного осаждения	0,4						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
G, производительность, т/час	24,3			18,4		6,9	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	46638,23			35290,73		13253,88	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	17468			13218		4964	
Время работы, часов	1920			1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0159	0,0940	0,0120	0,0711	0,0045	0,0267	

Конус №6 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
-----------------------------------------------------------------------------	-----

к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов		1,4					
к4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)		1					
к5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,2					
к6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности		1,45					
к7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,5					
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности		0,002					
S, поверхность пыления в плане, м2		190					
Количество дней с устойчивым снежным покровом		145					
Количество дней с осадками в виде дождя		8,0					
п, эффективность пылеподавления		0					
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
	г/с		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771		1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111

Пересыпка с конвейера в конус №7 (20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

к1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,01					
к2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,003					
к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов		1,2					
к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов		1,4					
к4, коэффициент, учит. степ.защищенности (т.3.1.3)		1					
к5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,2					
к7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,5					
к8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1					
к9, поправочный коэффициент		1					
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7					
п, эффективность пылеподавления		0					
коэффициент гравитационного осаждения		0,4					
		2023г.		2024-2030гг		2031г	
G, производительность, т/час		68,6		51,9		19,5	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		131684,40		99644,40		37422,72	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		49320		37320		14016	
Время работы, часов		1920		1920		1920	
Расход топлива, т/год		42,27		42,27		42,27	
	г/с		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0224		0,1327	0,0170	0,1004	0,0064	0,0377

Конус №7 (фракция 20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов		1,2
к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта		1,4

максимально-разовых выбросов							
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)		1					
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)		0,2					
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности		1,45					
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)		0,5					
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности		0,002					
S, поверхность пыления в плане, м2		190					
Количество дней с устойчивым снежным покровом		145					
Количество дней с осадками в виде дождя		8,0					
n, эффективность пылеподавления		0					
		2023г.			2024-2030гг		2031г
	г/с		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771		1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111

Пересыпка с конвейера в конус №8 (40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,01					
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,003					
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов		1,2					
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов		1,4					
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)		1					
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)		0,2					
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)		0,5					
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1					
k9, поправочный коэффициент		1					
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7					
n, эффективность пылеподавления		0					
коэффициент гравитационного осаждения		0,4					
		2023г.			2024-2030гг		2031г
G, производительность, т/час		18,6			14,06		5,28
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		35664,5			26987,0		10135,32
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		13357			10107		3796
Время работы, часов		1920			1920		1920
Расход топлива, т/год		42,27			42,27		42,27
	г/с		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0061		0,0359	0,0046	0,0272	0,0017	0,0102

Конус №8 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов		1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов		1,4

k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45						
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5						
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002						
S, поверхность пыления в плане, м2	190						
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145						
Количество дней с осадками в виде дождя	8,0						
n, эффективность пылеподавления	0						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	0,0771	1,2111	

**Отгрузка готовой продукции
фракция 0-5 мм**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01						
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2						
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4						
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1						
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2						
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	1						
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1						
k9, поправочный коэффициент	1						
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7						
n, эффективность пылеподавления	0						
коэффициент гравитационного осаждения	0,4						
	2023г.			2024-2030гг		2031г	
G, производительность погрузки, т/час	150			150		150	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	76816			58125,9		21829,9	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	28770			21770		8175,99	
Время работы, часов	512			388		146	
Расход топлива, т/год	11,27			8,54		3,21	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0980	0,1549	0,0980	0,1172	0,0980	0,0440	

фракция 5-10 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2

к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
к4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
к5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
к7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,6
к8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
к9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
п, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г.	2024-2030гг	2031г
G, производительность погрузки, т/час	150,0	150,0	150,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	43894,80	33214,80	12474,22
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	16440	12440	4671,99
Время работы, часов	293	221	83
Расход топлива, т/год	6,45	4,87	1,83

	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0420	0,0379	0,0420	0,0287	0,0420	0,0108

фракция 10-20 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

к1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
к2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
к3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
к4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
к5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4
к7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
к8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
к9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
п, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г.	2024-2030гг	2031г
G, производительность погрузки, т/час	150,0	150,0	150,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	93276,43	70581,43	26507,76
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	34934,99	26434,99	9928,00
Время работы, часов	622	471	177
Расход топлива, т/год	13,69	10,37	3,90

	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0980	0,1880	0,0980	0,1423	0,0980	0,0534

фракция 20-40 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г.
G, производительность погрузки, т/час	150,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	263368,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	98640
Время работы, часов	1756
Расход топлива, т/год	38,66

	2024-2030гг
	150,0
	199288,8
	74640
	1329
	29,26

	2031г
	150,0
	74845,4
	28032
	499
	10,99

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

г/с
0,0490

т/год
0,2655

г/с
0,0490

т/год
0,2009

г/с
0,0490

т/год
0,0754

фракция 40+ мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

	2023г.
G, производительность погрузки, т/час	150,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	71329,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	26715
Время работы, часов	476

	2024-2030гг
	150,0
	53974,0
	20215
	360

	2031г
	150,0
	20270,6
	7592
	135

Расход топлива, т/год	10,48		7,93		2,97	
	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0490	0,0719	0,0490	0,0544	0,0490	0,0204

Итого по отгрузке	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
	0,3360	0,7182	0,3360	0,5435	0,3360	0,2040

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ 0001 (АС-1)

2023г.

2024-2030гг

2031г.

Наименование очистного оборудования

Модуль очистки МО-15000 (пылеуловитель вихревой)

Эффективность очистки, средняя

99 %

99 %

99 %

до очистки

до очистки

до очистки

	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	134,8846	932,3212	134,8846	932,3212	134,8846	932,3212

после очистки

после очистки

после очистки

	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>
	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ 6008

	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>	<u>Максимальный</u>	<u>Валовый</u>
	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>	<u>выброс, г/с:</u>	<u>выброс, т/год:</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	1,5190	16,7414	1,4864	16,3727	1,4226	15,6567

Источник 6009

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]
СКЛАД ФРАКЦИИ 0-5 ММ

k1, доля пылевой фракции в породе	0,01
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2 т/год
	1,4 г/сек
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала	1
k8, поправочный коэффициент	1

к9, поправочный коэффициент		1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки		0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,		0,002		
Плотность породы, т/м3		2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом		145		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя		8,0		
Производительность, т/час		597,4		
Производительность, м3/час		223,73		
		<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год		28770	21770	8176
Производительность, т/год		76816	58126	21830
Время работы, час/год		5760	5760	5760
Поверхность пыления, м2, S		900	900	900
Пыление, т/год				
	при формировании	0,38715	0,29296	0,11002
	с поверхности склада	11,47364	11,47364	11,47364
Пыление, г/сек				
	при формировании	0,36543	0,36543	0,36543
	с поверхности склада	0,73080	0,73080	0,73080
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,09623	1,09623	1,09623
<u>Валовый выброс, т/год:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	11,86079	11,76660	11,58366

Источник 6010

СКЛАД ФРАКЦИИ 5-10 ММ

к1, доля пылевой фракции в породе		0,01		
к2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли		0,003		
к3, коэффициент, учитывающий скорость ветра		1,2	т/год	
		1,4	г/сек	
к4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности		1		
к5, коэффициент, учитывающий влажность материала		0,2		
к6, коэффициент, учитывающий профиль материала		1,45		
к7, коэффициент, учитывающий крупность материала		0,6		
к8, поправочный коэффициент		1		
к9, поправочный коэффициент		1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки		0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,		0,002		
Плотность породы, т/м3		2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом		145		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя		8,0		
Производительность, т/час		597,4		
Производительность, м3/час		223,73		
		<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год		16440	12440	4672
Производительность, т/год		43894,80	33214,80	12474,22
Время работы, час/год		5760	5760	5760

Поверхность пыления, м2, S		900	900	900
Пыление, т/год				
	при формировании с поверхности склада	0,13274 6,88419	0,10044 6,88419	0,03772 6,88419
Пыление, г/сек				
	при формировании с поверхности склада	0,58545 0,43848	0,58545 0,43848	0,58545 0,43848
Максимальный выброс, г/сек:				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,02393	1,02393	1,02393
Валовый выброс, т/год:				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	7,01693	6,98463	6,92191

Источник 6011

СКЛАД ФРАКЦИИ 10-20 ММ

k1, доля пылевой фракции в породе		0,01		
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли		0,003		
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра		1,2	т/год	
		1,4	г/сек	
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности		1		
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала		0,2		
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала		1,45		
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала		0,5		
k8, поправочный коэффициент		1		
k9, поправочный коэффициент		1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки		0,7		
q', пылевыведение с единицы факт. поверхности,		0,002		
Плотность породы, т/м3		2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом		145		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя		8,0		
Производительность, т/час		597,4		
Производительность, м3/час		223,73		
		2023г.	2024-2030гг.	2031г.
Производительность, м3/год		34935	26435	9928
Производительность, т/год		93276,43	70581,43	26507,76
Время работы, час/год		5760	5760	5760
Поверхность пыления, м2, S		900	900	900
Пыление, т/год				
	при формировании с поверхности склада	0,23506 5,73682	0,17787 5,73682	0,06680 5,73682
Пыление, г/сек				
	при формировании с поверхности склада	0,48788 0,36540	0,48788 0,36540	0,48788 0,36540
Максимальный выброс, г/сек:				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,85328	0,85328	0,85328
Валовый выброс, т/год:				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	5,97188	5,91469	5,80362

СКЛАД ФРАКЦИИ 20-40 ММ		Источник 6012		
k1, доля пылевой фракции в породе			0,01	
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли			0,003	
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра			1,2	т/год
			1,4	г/сек
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности			1	
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала			0,2	
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала			1,45	
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала			0,5	
k8, поправочный коэффициент			1	
k9, поправочный коэффициент			1	
V', коэффициент учит.высоту пересыпки			0,6	
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,			0,002	
Плотность породы, т/м3			2,67	
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом			145	
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя			8,0	
Производительность, т/час			597,4	
Производительность, м3/час			223,73	
		<u>2023г.</u>		<u>2024-2030гг.</u>
Производительность, м3/год		98640	74640	<u>2031г.</u> 28032
Производительность, т/год		263368,8	199288,8	74845,4
Время работы, час/год		5760	5760	5760
Поверхность пыления, м2, S		900	900	900
Пыление, т/год				
	при формировании	0,56888	0,43046	0,16167
	с поверхности склада	30,63463	30,63463	30,63463
Пыление, г/сек				
	при формировании	0,41818	0,41818	0,41818
	с поверхности склада	0,36540	0,36540	0,36540
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,78358	0,78358	0,78358
<u>Валовый выброс, т/год:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	31,20351	31,06509	30,79630

СКЛАД ФРАКЦИИ 40+ММ		Источник 6013		
k1, доля пылевой фракции в породе			0,01	
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли			0,003	
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра			1,2	т/год
			1,4	г/сек
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности			1	
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала			0,2	
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала			1,45	
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала			0,4	
k8, поправочный коэффициент			1	
k9, поправочный коэффициент			1	

В', коэффициент учит.высоту пересыпки		0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,		0,002		
Плотность породы, т/м3		2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом		145		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя		8,0		
Производительность, т/час		597,4		
Производительность, м3/час		223,73		
		<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год		26715	20215	7592
Производительность, т/год		71329	53974	20270,6
Время работы, час/год		5760	5760	5760
Поверхность пыления, м2, S		900	900	900
Пыление, т/год				
	при формировании	0,14380	0,10881	0,04087
	с поверхности склада	4,58946	4,58946	4,58946
Пыление, г/сек				
	при формировании	0,39030	0,39030	0,39030
	с поверхности склада	0,29232	0,29232	0,29232
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68262	0,68262	0,68262
<u>Валовый выброс, т/год:</u>				
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,73326	4,69827	4,63033
	<i>Итого по всем источникам 6009-6013:</i>			
		<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,43964	4,43964	4,43964
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	пыль неорг. SiO2 70-20 %	60,78637	60,42928	59,73582

Источник 6014

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 [16]

Топливозаправщик ДТ

Отпуск дизельного топлива

	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028г.</u>	<u>2029г.</u>	<u>2030г.</u>	<u>2031г.</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	320,2	315,1	315,3	315,1	314,8	310,9	316,0	317,0	311,9
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	160	157,6	157,7	157,6	157,4	155,5	158,0	158,5	155,95

весенне-летний период, Qвл, т/пер	160	157,6	157,7	157,6	157,4	155,5	158,0	158,5	155,95
Плотность дизельного топлива	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	372,33	366,40	366,63	366,40	366,05	361,51	367,44	368,60	362,67
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	186,0	183,3	183,4	183,3	183,0	180,81	183,72	184,30	181,34
весенне-летний период, Qвл, м3/год	186,0	183,3	183,4	183,3	183,0	180,81	183,72	184,30	181,34
Производительность, Vсл	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Удельный выброс при проливе, J	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей									
осенне-зимний период, Сбоз	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
весенне-летний период, Сбвл	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)									
углеводороды C12-C19	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57
углеводороды ароматические*	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
сероводород	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Количество заправляемых автомобилей	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Выброс от ТРК	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028г.</u>	<u>2029г.</u>	<u>2030г.</u>	<u>2031г.</u>
Максимально разовый выброс, г/с	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,00071	0,00070	0,00070	0,00070	0,00070	0,00069	0,00070	0,00070	0,00069
Выброс от проливов на поверхность, Спр.а., т/год	0,00930	0,00917	0,00917	0,00917	0,00915	0,00904	0,00919	0,00922	0,00907
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,01001	0,00987	0,00987	0,00987	0,00985	0,00973	0,00989	0,00992	0,00976
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028г.</u>	<u>2029г.</u>	<u>2030г.</u>	<u>2031г.</u>
Максимально разовый выброс, г/с									
углеводороды предельные C12-C19	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870
углеводороды ароматические*	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028г.</u>	<u>2029г.</u>	<u>2030г.</u>	<u>2031г.</u>
Валовый выброс, т/г									
углеводороды предельные C12-C19	0,00997	0,00983	0,00983	0,00983	0,00981	0,00969	0,00985	0,00988	0,00972
углеводороды ароматические*	0,00002	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
сероводород	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003

ИТОГО по источнику:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028г.</u>	<u>2029г.</u>	<u>2030г.</u>	<u>2031г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870
углеводороды ароматические*	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
Валовый выброс, т/г	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>						
углеводороды предельные C12-C19	0,00997	0,00983	0,00983	0,00983	0,00981	0,00969	0,00985	0,00988	0,00972
углеводороды ароматические*	0,00002	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
сероводород	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003

Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., -43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

28-04-18/57
BB181D2A4E2D4160
20.01.2023

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

СПРАВКА

На Ваш запрос № 1 от 04 января 2023 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2022 год по Житикаринскому району Костанайской области.

По данным метеорологической станции Житикара:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,2^оС.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 19,5^о мороза.
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	14	14	7	5	12	23	16	9	10

4. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 7 м/с.
5. Средняя скорость ветра за год – 2,9 м/с.
6. Продолжительность жидких осадков за год – 191 часов/год.
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 145.

Директор филиала
по Костанайской области

С. Жазылбеков

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЖАЗЫЛБЕКОВ САМАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015383



Исп.: Сюткина Виктория

Тел.: 8 7142 50-16-04

<https://seddoc.kazhydromet.kz/ECRKBX>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

18.01.2023

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Житикаринский район, Токтаровский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Экогеоцентр"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО "АБЗ Плюс"**
Разрабатываемый проект - **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ на добычу гранитов**
6. **Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Житикаринский район, Токтаровский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-05/3501
B3B1F426726940BA
24.11.2021

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо № 342 от 22 ноября 2021г сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актобе
20. г. Талдыкорган
21. г. Кокшетау

Приложение 3. Исходные данные Заказчика

1. Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней, на период 2023 год-2031 г; количество раб.персонала – 19 чел.;

2. Площадь лицензионной территории составляет 0,2128 кв. км (21,28га), площадь карьера – 14,02 га;

3. Годовой объем добычи гранита –

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	548685,0	415185,0	155928,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	205500	155500	58400

плотность гранита – 2,67;

4. Годовой объем ПРС –

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14	180,14
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4200	4375	4725	4375	4200	4900	5425	6300	11550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2400	2500	2700	2500	2400	2800	3100	3600	6600

плотность ПРС – 1,75;

5. Годовой объем вскрышных пород –

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	275	275	275	275	275	275	275	275	275
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13350	14151	15219	14151	13350	16020	17355	20025	37113
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5000	5300	5700	5300	5000	6000	6500	7500	13900

плотность глинистых пород – 2,67;

6. Диаметр скважины -130 мм; время работы бурового станка – 30,8 ч/год;

7. Взрывные работы:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Количество взрывов в год	8	8	8
Количество взорванного ВВ, т/год	50,101	38	14,24
Объем взорванной массы, м3/год	205500	155500	58400

удельный расход взрывчатого вещества - 0,2348 кг/м³; Наименование взрывчатого вещества – гранулит АС/НП;

8. Годовой объем планировочных работ

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10275	7775	2920,0

Годовой объем вспомогательных работ

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10275	7775	2920,0

плотность грунта планировочных и вспомогательных работ – 1,75;

9. Транспортные работы: число машин, работающих в карьере – 3шт, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час – 6, среднее расстояние откатки - 0,4 км, Время работы машин – 1920 ч/год;

10. Перечень спецтехники: Экскаватор САТ-330NGH – 1 шт (производительность – 2548,8 м3/см); бульдозер Т-170 – 1 шт (производительность – 832,5 м3/см); Погрузчик ZL-30G – 1 шт; Буровой станок ZGYX-425-1 – 1 шт; Автосамосвал Камаз - 6520-036 – 3шт; Автосамосвал Камаз – 6520 - – 2шт; Поливомоечная машина Цистерна ЦН 1817 – 1 шт; Автобус ПАЗ 32053– 1 шт;

11. Погрузка в загрузочный бункер питателя, ленточные конвейеры КЛ-0,65x15 (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), дробление пересыпка с ленточных конвейеров в конусы (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), конусы №1-6, отгрузка готовой продукции в автотранспорт).

12. К основным технологическим процессам переработки относятся дробление и грохочение. В состав комплекса входит щековая дробилка ШДС-8x10 и РД-150 с производительностью 150м3/час, питатель, грохот с набором сит (2 шт) и конвейера с транспортерами – 10 шт.

13. Склады щебня (5 шт, плотность породы – 2,67, открытые с 4-х сторон, каждый площадью 900м2):

фракция 0-5:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год	28770	21770	8176
Производительность, т/год	76816	58126	21830

фракция 5-10:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год	16440	12440	4672
Производительность, т/год	43894,80	33214,80	12474,22

фракция 10-20:

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, м3/год	34935	26435	9928
Производительность, т/год	93276,43	70581,43	26507,76

фракция 20-40:

Производительность, м3/год	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, т/год	98640	74640	28032
фракция 40 +:	263368,8	199288,8	74845,4
Производительность, м3/год	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
Производительность, т/год	26715	20215	7592
	71329	53974	20270,6

14. Топливозаправщик ДТ: количество заправляемых автомобилей – 11 шт;

15. Поливка автодорог не менее одного раза в день с расходом воды: 0,3л/м2; для пылеподавления проектом планируется использование технической воды из поселка. Предусмотрено орошение дорог и орошение горной массы при загрузке в погрузочный бункер ДСК.

Орошение автодорог.

	<u>2023-2031гг.</u>
<i>Q, м3/год</i>	1080,0
<i>Орошение горной массы на ДСК.</i>	

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2030гг.</u>	<u>2031г.</u>
<i>Q, м3/год</i>	10275,0	7775,0	2920,0

16. **Вскрышные породы**

Технология разработки карьерного поля карьера предусматривает его послойную отработку уступами с применением буровзрывных работ.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьере срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

	<u>2023 г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028 г.</u>	<u>2029 г.</u>	<u>2030 г.</u>	<u>2031г.</u>
Плотность вскрышных пород	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Общий объем образования вскрышных пород, т/год	13350	14151	15219	14151	13350	16020	17355	20025	37113

Генеральный директор
ОО «АБЗ Плюс»



Лобанов Н.А.

Приложение 4. Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1. Общие сведения

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневековая опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Житикарский район Расчетный год: 2023 На начало года
Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

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 (Оксид 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 = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлам, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угли 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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Житикарский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.9 м/с
Температура летняя = 30.2 град.С
Температура зимняя = -19.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикарский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.: 1 | Расч.год: 2023 (СП) | Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Aif	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	Ис	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000101	6001	П1	30.0		0.0	1610	914	330	109	41	1.0	1.000	0	0.4110100	
000101	6002	П1	30.0		0.0	1575	935	181	28	43	1.0	1.000	0	0.7680000	
000101	6004	П1	30.0		0.0	1615	918	317	205	45	1.0	1.000	0	0.0788400	
000101	6005	П1	30.0		0.0	1554	942	160	28	39	1.0	1.000	0	0.0365700	
000101	6006	П1	30.0		0.0	1600	923	67	29	37	1.0	1.000	0	0.0365700	
000101	6007	П1	30.0		0.0	1586	889	155	113	56	1.0	1.000	0	2.5263000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикарский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.: 1 | Расч.год: 2023 (СП) | Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1 000101 6001	П1	0.411010	П1	0.132275	0.50	171.0
2 000101 6002	П1	0.768000	П1	0.247165	0.50	171.0
3 000101 6004	П1	0.078840	П1	0.025373	0.50	171.0
4 000101 6005	П1	0.036570	П1	0.011769	0.50	171.0
5 000101 6006	П1	0.036570	П1	0.011769	0.50	171.0
6 000101 6007	П1	2.526300	П1	0.813039	0.50	171.0

Суммарный Mq = 3.857290 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.241391 долей ПДК
Средневековая опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикарский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.: 1 | Расч.год: 2023 (СП) | Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000х6000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикарский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.: 1 | Расч.год: 2023 (СП) | Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 5371 м, Y= 2577 |
Длина и ширина : L= 11000 м; B= 6000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.030	0.031	0.033	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.012	-1
2-	0.035	0.037	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.035	0.032	0.030	0.027	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	-2
3-	0.041	0.044	0.046	0.047	0.047	0.046	0.044	0.041	0.037	0.034	0.031	0.027	0.024	0.022	0.020	0.017	0.015	0.014	-3
4-	0.048	0.052	0.055	0.057	0.057	0.055	0.052	0.048	0.043	0.039	0.035	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	-4
5-	0.057	0.062	0.067	0.070	0.070	0.067	0.062	0.057	0.050	0.044	0.039	0.034	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.015	-5
6-	0.067	0.076	0.084	0.090	0.090	0.084	0.075	0.066	0.058	0.050	0.043	0.037	0.032	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	-6
7-С	0.079	0.096	0.115	0.129	0.128	0.113	0.095	0.079	0.066	0.056	0.047	0.040	0.034	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017	-7
8-	0.095	0.128	0.178	0.224	0.221	0.173	0.124	0.093	0.074	0.061	0.051	0.043	0.036	0.031	0.026	0.023	0.020	0.017	-8
9-	0.112	0.175	0.297	0.460	0.450	0.281	0.165	0.108	0.081	0.065	0.053	0.044	0.037	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018	-9
10-	0.125	0.214	0.439	0.877	0.886	0.397	0.197	0.118	0.085	0.067	0.055	0.045	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018	-10
11-	0.123	0.207	0.411	0.822	0.726	0.364	0.190	0.115	0.084	0.066	0.054	0.045	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018	-11
12-	0.109	0.162	0.259	0.369	0.353	0.240	0.151	0.103	0.078	0.063	0.053	0.044	0.037	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	-12
13-	0.091	0.118	0.156	0.187	0.184	0.149	0.112	0.087	0.071	0.059	0.050	0.042	0.035	0.030	0.026	0.022	0.020	0.017	-13
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23															
0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	-1														
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-2														
0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	-3														
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	-4														
0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	-5														
0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	-6														
0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-7														
0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-8														
0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-9														
0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-10														
0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-11														
0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-12														
0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-13														
	19	20	21	22	23														

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.8864599 долей ПДКмр
= 0.1772920 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 1871.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 1077.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикарский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.: 1 | Расч.год: 2023 (СП) | Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] |
Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 5127: 4918: 4848: 5369: 4569: 4625: 5365: 4918: 4682: 4418: 5361: 4918: 4539: 4697: 4908:
x= 8902: 8950: 8966: 8992: 9030: 9362: 9430: 9450: 9694: 9702: 9868: 9950: 10079: 10140: 10208:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

7-С	0.046	0.056	0.067	0.074	0.076	0.069	0.058	0.046	0.036	0.029	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	С-7					
8-	0.056	0.072	0.090	0.108	0.112	0.097	0.076	0.057	0.043	0.033	0.025	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	-8					
9-	0.066	0.089	0.137	0.235	0.242	0.144	0.094	0.067	0.048	0.035	0.027	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005	-9					
10-	0.073	0.105	0.221	0.664	0.735	0.208	0.103	0.071	0.050	0.037	0.028	0.019	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005	-10					
11-	0.073	0.107	0.209	0.586	0.456	0.180	0.096	0.069	0.049	0.036	0.028	0.019	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005	-11					
12-	0.066	0.092	0.130	0.183	0.171	0.112	0.082	0.061	0.045	0.034	0.026	0.018	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005	-12					
13-	0.055	0.072	0.088	0.098	0.094	0.081	0.066	0.051	0.040	0.031	0.024	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	-13					
-----С-----																								
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
-----С-----																								
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002					
-----С-----																								
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003					
-----С-----																								
19	20	21	22	23																19	20	21	22	23

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.7352804$ долей ПДКмр
 = 0.1102921 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1871.0$ м
 (Х-столбец 5, Y-строка 10) $Y_m = 1077.0$ м
 При опасном направлении ветра : 239 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житigarинский район.
 Объект :001 Аршалъсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 21
 Фононая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

$y = 5127; 4918; 4848; 5369; 4569; 4625; 5365; 4918; 4682; 4418; 5361; 4918; 4539; 4697; 4908;$
 $x = 8902; 8950; 8966; 8992; 9030; 9362; 9430; 9450; 9694; 9702; 9868; 9950; 10079; 10140; 10208;$
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 5358; 4918; 4810; 4918; 5082; 5354;$
 $x = 10306; 10450; 10668; 10683; 10706; 10743;$
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 9030.0$ м, $Y = 4569.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0032024$ доли ПДКмр
 0.0004804 мг/м³
 Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.001422	44.4	44.4	0.002231994
2	000101	6007	III	0.5665	0.001255	39.2	83.6	0.002214573
3	000101	6004	III	0.1222	0.000273	8.5	92.1	0.002232311
4	000101	6006	III	0.0567	0.000127	4.0	96.0	0.002232148
В сумме =				0.003076	96.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000127	4.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :006 Житigarинский район.
 Объект :001 Аршалъсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фононая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
 Координаты точки : $X = 1852.0$ м, $Y = 1873.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.1429253$ доли ПДКмр
 0.0214388 мг/м³

Достигается при опасном направлении 194 град.
 и скорости ветра 2.47 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.063138	44.2	44.2	0.099107087
2	000101	6007	III	0.5665	0.056167	39.3	83.5	0.099144228
3	000101	6004	III	0.1222	0.011981	8.4	91.9	0.098042674
4	000101	6006	III	0.0567	0.006063	4.2	96.1	0.106942348
В сумме =				0.137349	96.1			
Суммарный вклад остальных =				0.005577	3.9			

Точка 2. т.2.
 Координаты точки : $X = 2800.0$ м, $Y = 1088.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.1102373$ доли ПДКмр
 0.0165356 мг/м³

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 4.31 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.048749	44.2	44.2	0.076520562
2	000101	6007	III	0.5665	0.043494	39.5	83.7	0.076773137
3	000101	6004	III	0.1222	0.009010	8.2	91.8	0.073727891
4	000101	6006	III	0.0567	0.004673	4.2	96.1	0.082432076
В сумме =				0.105925	96.1			
Суммарный вклад остальных =				0.004312	3.9			

Точка 3. т.3.
 Координаты точки : $X = 1582.0$ м, $Y = 166.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2280115$ доли ПДКмр
 0.0342017 мг/м³

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 1.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.096311	42.2	42.2	0.15177853
2	000101	6007	III	0.5665	0.096997	42.1	84.4	0.169626236
3	000101	6004	III	0.1222	0.018320	8.0	92.4	0.149915040
4	000101	6006	III	0.0567	0.008997	3.9	96.4	0.158702627
В сумме =				0.219724	96.4			
Суммарный вклад остальных =				0.008287	3.6			

Точка 4. т.4.
 Координаты точки : $X = 827.0$ м, $Y = 1075.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2027610$ доли ПДКмр
 0.0304142 мг/м³

Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 1.07 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.085304	42.1	42.1	0.133900195
2	000101	6007	III	0.5665	0.083784	41.3	83.4	0.147892952
3	000101	6004	III	0.1222	0.016140	8.0	91.4	0.132078201
4	000101	6005	III	0.0567	0.009107	4.5	95.8	0.160645977
В сумме =				0.194335	95.8			
Суммарный вклад остальных =				0.008426	4.2			

Точка 5. т.5.
 Координаты точки : $X = 9032.0$ м, $Y = 4575.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0031985$ доли ПДКмр
 0.0004798 мг/м³

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]	
1	000101	6001	III	0.6371	0.001420	44.4	44.4	0.002229311
2	000101	6007	III	0.5665	0.001253	39.2	83.6	0.002217440
3	000101	6004	III	0.1222	0.000272	8.5	92.1	0.002229650
4	000101	6006	III	0.0567	0.000126	4.0	96.0	0.002229634
В сумме =				0.003072	96.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000126	4.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житigarинский район.
 Объект :001 Аршалъсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Всего просчитано точек: 505
 Фононая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

$y = 142; 142; 142; 142; 142; 142; 142; 142; 142; 143; 143; 143; 143; 143; 143;$

Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 540: 539: 526: 526: 525: 499: 500: 497: 473: 449: 449: 444: 417: 389:

x= 2239: 2238: 2231: 2231: 2230: 2215: 2215: 2213: 2197: 2181: 2181: 2181: 2177: 2152: 2128:

Qc: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Cc: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фон: 300: 300: 301: 301: 301: 303: 303: 304: 306: 308: 308: 309: 311: 314:
Уон: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96:

Ви: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 361: 361: 361: 356: 353: 327: 302: 276: 251: 225: 225: 224: 224: 224:

x= 2103: 2103: 2103: 2098: 2093: 2054: 2015: 1976: 1937: 1898: 1898: 1898: 1897: 1897: 1896:

Qc: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
Cc: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фон: 317: 317: 317: 317: 318: 321: 325: 329: 332: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Уон: 0.97: 0.97: 0.97: 0.97: 0.96: 0.96: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99:

Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 222: 222: 221: 221: 219: 219: 219: 219: 219: 219: 218: 218: 218: 218: 218:

x= 1893: 1892: 1892: 1890: 1887: 1886: 1886: 1886: 1884: 1882: 1881: 1881: 1881: 1881: 1881:

Qc: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
Cc: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фон: 336: 336: 336: 336: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337:
Уон: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99:

Ви: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 218: 218: 218: 218: 218: 217: 217: 217: 216: 215: 215: 215: 212: 212:

x= 1881: 1880: 1880: 1879: 1879: 1878: 1878: 1874: 1874: 1874: 1867: 1867: 1867: 1854: 1854:

Qc: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.222: 0.222: 0.222:
Cc: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фон: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 338: 338: 338: 338: 338: 338: 339: 339:
Уон: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99:

Ви: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 212: 207: 207: 207: 202: 197: 197: 197: 190: 184: 177: 177: 177: 171: 165:

x= 1853: 1826: 1826: 1826: 1797: 1769: 1769: 1768: 1728: 1688: 1648: 1648: 1647: 1602: 1557:

Qc: 0.222: 0.224: 0.224: 0.224: 0.226: 0.228: 0.228: 0.228: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.228:
Cc: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Фон: 339: 341: 341: 341: 344: 346: 346: 346: 349: 352: 355: 355: 356: 359:
Уон: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 0.99: 1.00: 0.99: 1.00:

Ви: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6001:
Ви: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6007:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 160: 154: 148: 142: 142: 142: 142: 142: 142:

x= 1512: 1467: 1422: 1377: 1377: 1375: 1374: 1374: 1372: 1372:

Qc: 0.225: 0.220: 0.214: 0.208: 0.208: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Cc: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фон: 6: 9: 13: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16:
Уон: 1.08: 1.10: 1.14: 1.17: 1.17: 1.17: 1.18: 1.18: 1.18: 1.18: 1.18: 1.18: 1.18:

Ви: 0.095: 0.093: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.094: 0.092: 0.089: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

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

Координаты точки: X= 1688.1 м, Y= 183.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2312153 доли ПДКмр/

0.0346823 мг/м3

Достигается при опасном направлении 352 град.

и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вкладом

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники: [Имя] [Код] [Тип] [Выброс] [Вклад] [Вклад в % Сум] % Коэф. влияния

1 | 000101 | 6007 | III | 0.5665 | 0.098293 | 42.5 | 42.5 | 0.173503786

2	000101	6001	III	0.6371	0.096675	41.8	84.3	0.151749149
3	000101	6004	III	0.1222	0.018537	8.0	92.3	0.151690260
4	000101	6006	III	0.0567	0.009215	4.0	96.3	0.162553519
				Всумме =	0.222720	96.3		
				Суммарный вклад остальных =	0.008495	3.7		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
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 (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
<Об-П>	<И>	<м>	<м>	<м/с>	<м3/с>	<град>	<м>	<м>	<м>	<м>	<м>	<м>	<м>	<м>	[гр.]
000101	6001	III	30.0			0.0	1610	914	330	109	41	1.0	1.000	0.8220200	
000101	6002	III	30.0			0.0	1575	935	181	28	43	1.0	1.000	0.1200000	
000101	6004	III	30.0			0.0	1615	918	317	205	45	1.0	1.000	0.1576700	
000101	6005	III	30.0			0.0	1554	942	160	28	39	1.0	1.000	0.0731400	
000101	6006	III	30.0			0.0	1600	923	67	29	37	1.0	1.000	0.0731400	
000101	6007	III	30.0			0.0	1586	889	155	113	56	1.0	1.000	0.5052600	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
п/п	<об-п>	<м3/с>	<м>	<доли ПДК>	<м/с>	<м>		
1	000101	6001	III	0.8220200	III	0.105820	0.50	171.0
2	000101	6002	III	0.1200000	III	0.015448	0.50	171.0
3	000101	6004	III	0.1576700	III	0.020297	0.50	171.0
4	000101	6005	III	0.0731400	III	0.009415	0.50	171.0
5	000101	6006	III	0.0731400	III	0.009415	0.50	171.0
6	000101	6007	III	0.5052600	III	0.650431	0.50	171.0

Суммарный Mq = 6.298570 м3/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.810827 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 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 : 11000x6000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uср= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 5371 м, Y= 2577 |
Длина и ширина : L= 11000 м, B= 6000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1-	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	1
2-	0.023	0.024	0.025	0.026	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.019	0.018								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23													
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-1												
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	-2												
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-3												
0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	-4												
0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-5												
0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	-6												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-7												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-8												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-9												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-10												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-11												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-12												
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-13												
19	20	21	22	23													

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация $C_m = 0.5790294$ долей ПДКмр
 $= 0.2895147$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1871.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 10) $Y_m = 1077.0$ м
 При опасном направлении ветра : 237 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 21
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

$y = 5127: 4918: 4848: 5369: 4569: 4625: 5365: 4918: 4682: 4418: 5361: 4918: 4539: 4697: 4908:$
 $x = 8902: 8950: 8966: 8992: 9030: 9362: 9430: 9450: 9694: 9702: 9868: 9950: 10079: 10140: 10208:$
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

$y = 5358: 4918: 4810: 4918: 5082: 5354:$
 $x = 10306: 10450: 10668: 10683: 10706: 10743:$
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 9030.0$ м, $Y = 4569.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0079663$ долей ПДКмр
 0.0039833 мг/м³

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.006381	80.1
2	000101	6001	П1	0.8220	0.001046	13.1
3	000101	6004	П1	0.1577	0.000201	2.5
				В сумме =	0.007629	95.8
				Суммарный вклад остальных =	0.000338	4.2

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001
 Город :006 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
 Координаты точки : $X = 1852.0$ м, $Y = 1873.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.1886069$ долей ПДКмр
 0.0943035 мг/м³

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 0.90 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.150371	79.7
				В сумме =	0.0297618	17.8

2	000101	6001	П1	0.8220	0.025046	13.3
3	000101	6004	П1	0.1577	0.004815	2.6
				В сумме =	0.180232	95.6
				Суммарный вклад остальных =	0.008375	4.4

Точка 2. т.2.
 Координаты точки : $X = 2800.0$ м, $Y = 1088.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.1409407$ долей ПДКмр
 0.0704703 мг/м³

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 1.02 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.112693	80.0
2	000101	6001	П1	0.8220	0.018783	13.3
3	000101	6004	П1	0.1577	0.003592	2.5
				В сумме =	0.135068	95.8
				Суммарный вклад остальных =	0.005873	4.2

Точка 3. т.3.
 Координаты точки : $X = 1582.0$ м, $Y = 166.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2936171$ долей ПДКмр
 0.1468086 мг/м³

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.239738	81.6
2	000101	6001	П1	0.8220	0.035512	12.1
3	000101	6004	П1	0.1577	0.006735	2.3
				В сумме =	0.281985	96.0
				Суммарный вклад остальных =	0.011632	4.0

Точка 4. т.4.
 Координаты точки : $X = 827.0$ м, $Y = 1075.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2657546$ долей ПДКмр
 0.1328773 мг/м³

Достигается при опасном направлении 104 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.215755	81.2
2	000101	6001	П1	0.8220	0.032342	12.2
3	000101	6004	П1	0.1577	0.006115	2.3
				В сумме =	0.254210	95.7
				Суммарный вклад остальных =	0.011545	4.3

Точка 5. т.5.
 Координаты точки : $X = 9032.0$ м, $Y = 4575.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0079562$ долей ПДКмр
 0.0039781 мг/м³

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	5.0526	0.006373	80.1
2	000101	6001	П1	0.8220	0.001045	13.1
3	000101	6004	П1	0.1577	0.000201	2.5
				В сумме =	0.007619	95.8
				Суммарный вклад остальных =	0.000337	4.2

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Всего просчитано точек: 505
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

$y = 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 143: 143: 143: 143: 143: 143:$
 $x = 1371: 1369: 1368: 1367: 1366: 1366: 1366: 1365: 1364: 1363: 1362: 1361: 1361: 1361: 1360:$
 Qc : 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
 Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
 Фоп: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17:
 Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
 Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.219:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

$y = 143: 143: 143: 143: 143: 144: 144: 144: 144: 145: 145: 145: 146: 146: 146:$
 $x = 1359: 1359: 1359: 1359: 1359: 1358: 1358: 1358: 1356: 1353: 1353: 1346: 1346: 1346:$
 Qc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268:

всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Table with columns: Источники (Номер, Код, М, Тип, Ст, Um, Xm) and Их расчетные параметры (л/с, С, доли ПДК, м/с, м). Includes summary rows for Mq, Cm, and wind speed.

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальскае маторожение гранитов.
Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальскае маторожение гранитов.
Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5371 м; Y= 2577 м
Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Large grid table showing concentration values for a 19x19 grid. Values are generally small, indicating low pollution levels. Includes a row of 19 values at the bottom.

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация Сm = 0.2896912 долей ПДКмр
= 1.4484560 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1871.0 м
(X=столбец 5, Y=строка 10) Yм = 1077.0 м
При опасном направлении ветра : 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальскае маторожение гранитов.
Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Table with columns: Расшифровка обозначений (Qc, Cc, Фоп, Uоп, Vi, Ки) and values.

y= 5127: 4918: 4848: 5369: 4569: 4625: 5365: 4918: 4682: 4418: 5361: 4918: 4539: 4697: 4908:

x= 8902: 8950: 8966: 8992: 9030: 9362: 9430: 9450: 9694: 9702: 9868: 9950: 10079: 10140: 10208:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 5358: 4918: 4810: 4918: 5082: 5354:

x= 10306: 10450: 10668: 10683: 10706: 10743:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9030.0 м, Y= 4569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039857 доли ПДКмр |
| 0.0199285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Table with columns: ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ (Nom., Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф.влияния) and 3 rows of data.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальскае маторожение гранитов.
Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0943666 доли ПДКмр |
| 0.4718332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Table with columns: ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ (Nom., Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф.влияния) and 3 rows of data.

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0705143 доли ПДКмр |
| 0.3525717 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Table with columns: ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ (Nom., Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф.влияния) and 3 rows of data.

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 1582.0 м, Y= 166.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1468958 доли ПДКмр |
| 0.7344791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Table with columns: ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ (Nom., Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф.влияния) and 3 rows of data.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв=0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 5371 м; Y= 2577 |
Длина и ширина : L= 11000 м ; В= 6000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for 17x17 nodes, with a source at (1,1). Values range from 0.000005 to 0.001041.

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.2451202 долей ПДКмр
= 0.0000025 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1871.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 1077.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Summary table for residential zone calculation with columns for concentration types and values.

Results for point 1: Max concentration Cs = 0.0010745 доли ПДКмр, direction 244 degrees, speed 7.00 m/s.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9030.0 м, Y= 4569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010745 доли ПДКмр |
| 1.074546E-8 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Table of sources for point 1 with columns for source ID, type, emission, and contribution.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршальсайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0479753 доли ПДКмр |
| 0.0000005 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 2.43 м/с

Table of sources for point 1.1 with columns for source ID, type, emission, and contribution.

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0369276 доли ПДКмр |
| 0.0000004 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 4.29 м/с

Table of sources for point 2 with columns for source ID, type, emission, and contribution.

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 1582.0 м, Y= 166.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0762735 доли ПДКмр |
| 0.0000008 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 1.00 м/с

Table of sources for point 3 with columns for source ID, type, emission, and contribution.

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 827.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0680202 доли ПДКмр |
| 0.0000007 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 1.07 м/с

Table of sources for point 4 with columns for source ID, type, emission, and contribution.

y= 1612: 1612: 1612: 1613: 1613: 1613: 1613: 1615: 1615: 1618: 1622: 1623: 1623: 1624: 1633:
x= 1361: 1361: 1361: 1363: 1363: 1363: 1367: 1373: 1373: 1387: 1402: 1403: 1403: 1404: 1414:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 162 : 162 : 162 : 163 : 164 : 164 : 164 : 164 : 164 : 165 :
Uon: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
Bn : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 1633: 1634: 1653: 1653: 1655: 1673: 1690: 1690: 1693: 1715: 1736: 1757: 1757: 1758: 1761:
x= 1414: 1415: 1437: 1437: 1439: 1462: 1485: 1485: 1489: 1523: 1557: 1591: 1591: 1593: 1599:
Qc : 0.073: 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 165 : 166 : 167 : 167 : 168 : 170 : 171 : 171 : 172 : 174 : 177 : 179 : 179 : 179 : 185 :
Uon: 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.07 : 1.07 : 1.08 : 1.10 : 1.12 : 1.20 : 1.20 : 1.19 : 1.20 :
Bn : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 1779: 1796: 1813: 1830: 1848: 1865: 1865: 1866: 1868: 1869: 1869: 1869: 1869: 1869: 1869:
x= 1641: 1683: 1725: 1768: 1810: 1852: 1852: 1855: 1861: 1867: 1867: 1868: 1868: 1868: 1869:
Qc : 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 182 : 185 : 188 : 190 : 192 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
Uon: 1.20 : 1.32 : 1.43 : 1.58 : 1.98 : 2.36 : 2.36 : 2.44 : 2.44 : 2.45 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 :
Bn : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 1869: 1869: 1869: 1869: 1870: 1870: 1871: 1871: 1871: 1874: 1874: 1876: 1879: 1879: 1879:
x= 1869: 1871: 1871: 1871: 1875: 1882: 1882: 1897: 1897: 1897: 1928: 1928: 1959: 1990: 1990:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1879: 1882: 1885: 1889: 1889: 1889: 1892: 1895: 1898: 1901: 1905: 1908: 1908: 1908: 1908:
x= 1990: 2031: 2072: 2114: 2114: 2114: 2156: 2198: 2241: 2283: 2325: 2367: 2367: 2367: 2368:
Qc : 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1908: 1908: 1908: 1908: 1908: 1907: 1907: 1907: 1907: 1907: 1907: 1906: 1906: 1906: 1906:
x= 2371: 2373: 2373: 2374: 2377: 2379: 2380: 2381: 2381: 2382: 2382: 2383: 2385: 2386: 2386:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1906: 1906: 1906: 1905: 1905: 1905: 1905: 1905: 1905: 1904: 1904: 1904: 1902: 1902:
x= 2386: 2386: 2386: 2388: 2388: 2388: 2388: 2389: 2390: 2392: 2392: 2392: 2396: 2396:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1902: 1899: 1899: 1899: 1893: 1893: 1893: 1880: 1880: 1879: 1866: 1852: 1849: 1829: 1808:
x= 2396: 2404: 2404: 2405: 2421: 2421: 2422: 2452: 2452: 2455: 2483: 2512: 2517: 2550: 2582:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1787: 1787: 1786: 1782: 1778: 1744: 1711: 1677: 1643: 1610: 1610: 1609: 1603: 1601: 1601:
x= 2615: 2615: 2617: 2622: 2626: 2655: 2684: 2714: 2743: 2772: 2772: 2773: 2777: 2778: 2778:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1601: 1598: 1596: 1595: 1594: 1592: 1590: 1589: 1588: 1586: 1584: 1583: 1581: 1580: 1580:
x= 2778: 2780: 2781: 2781: 2781: 2782: 2782: 2783: 2783: 2783: 2784: 2784: 2784: 2784: 2784:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1580: 1579: 1579: 1579: 1578: 1578: 1578: 1577: 1576: 1573: 1573: 1573: 1567: 1567: 1567:

x= 2784: 2784: 2784: 2784: 2784: 2784: 2784: 2784: 2784: 2785: 2784: 2785: 2785: 2785:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1555: 1555: 1530: 1530: 1530: 1504: 1478: 1478: 1478: 1440: 1401: 1363: 1363: 1362: 1315:
x= 2785: 2785: 2786: 2786: 2786: 2787: 2788: 2788: 2788: 2790: 2791: 2791: 2791: 2792:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1267: 1220: 1173: 1125: 1078: 1078: 1077: 1077: 1076: 1072: 1071: 1070: 1069: 1066: 1065:
x= 2792: 2793: 2794: 2795: 2796: 2796: 2796: 2796: 2796: 2795: 2795: 2795: 2795: 2794:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1064: 1062: 1060: 1060: 1060: 1059: 1059: 1058: 1058: 1058: 1057: 1054: 1054: 1054: 1050:
x= 2794: 2793: 2793: 2793: 2793: 2792: 2792: 2792: 2792: 2791: 2791: 2791: 2791: 2789:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 1050: 1049: 1040: 1040: 1040: 1022: 1022: 1021: 987: 987: 984: 953: 922: 922: 921:
x= 2789: 2789: 2785: 2785: 2785: 2777: 2777: 2777: 2761: 2761: 2760: 2743: 2726: 2726: 2725:
Qc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 915: 881: 847: 812: 812: 809: 804: 801: 776: 752: 728: 704: 679: 655: 655:
x= 2722: 2695: 2668: 2641: 2641: 2638: 2634: 2629: 2590: 2552: 2513: 2475: 2436: 2398: 2398:
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.061:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 270 : 272 : 273 : 275 : 275 : 276 : 276 : 276 : 278 : 280 : 281 : 283 : 286 : 288 : 288 :
Uon: 1.10 : 1.14 : 2.90 : 2.62 : 2.50 : 2.46 : 2.48 : 1.98 : 1.60 : 1.34 : 1.26 : 1.17 : 1.10 : 1.10 :
Bn : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 655: 655: 655: 655: 654: 653: 652: 648: 641: 627: 613: 598: 571: 544: 540:
x= 2398: 2397: 2397: 2397: 2396: 2395: 2393: 2387: 2376: 2355: 2334: 2313: 2277: 2241: 2239:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.074: 0.074:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 288 : 288 : 288 : 288 : 288 : 288 : 289 : 291 : 292 : 294 : 297 : 300 : 300 : 300 :
Uon: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 : 1.05 : 1.01 : 0.99 : 0.96 : 0.96 :
Bn : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 540: 539: 526: 526: 525: 499: 500: 497: 473: 449: 449: 444: 417: 389:
x= 2239: 2238: 2231: 2231: 2230: 2215: 2215: 2213: 2197: 2181: 2181: 2181: 2177: 2152: 2128:
Qc : 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 300 : 300 : 301 : 301 : 301 : 304 : 304 : 306 : 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 314 :
Uon: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96 :
Bn : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Kt : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Bn : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bn : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Kt : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 361: 361: 361: 356: 353: 327: 302: 276: 251: 225: 225: 224: 224: 224:
x= 2103: 2103: 2103: 2098: 2093: 2054: 2015: 1976: 1937: 1898: 1898: 1898: 1897: 1897: 1896:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fom: 317 : 317 : 317 : 318 : 318 : 322 : 325 : 329 : 332 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 :
Uon: 0.97: 0.97: 0.97: 0.97: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.96: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99 :
Bn : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Kt : 600

Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Среднемесячная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Жигаринский район.
Объект :0001 Аршалмейское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1. Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 5371 м; Y= 2577 |
Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1-	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-
2-	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-
3-	0.016	0.018	0.018	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	-
4-	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-
5-	0.023	0.025	0.027	0.028	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	-
6-	0.027	0.030	0.034	0.036	0.036	0.034	0.030	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	-
7-С	0.032	0.038	0.046	0.051	0.051	0.045	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-
8-	0.038	0.051	0.071	0.089	0.088	0.069	0.050	0.037	0.030	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-
9-	0.045	0.070	0.118	0.181	0.178	0.112	0.066	0.043	0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	-
10-	0.050	0.085	0.174	0.351	0.356	0.160	0.079	0.047	0.034	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	-
11-	0.049	0.083	0.165	0.333	0.295	0.147	0.077	0.046	0.034	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	-
12-	0.044	0.065	0.104	0.149	0.143	0.097	0.061	0.041	0.031	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	-
13-	0.037	0.047	0.063	0.076	0.074	0.060	0.045	0.035	0.028	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-
	19	20	21	22	23															
	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-														
	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-														
	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-														
	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-														
	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-														
	19	20	21	22	23															

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3559145$ долей ПДКмр
= 0.4270975 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1871.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 10) Yм = 1077.0 м
При опасном направлении ветра : 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Жигаринский район.
Объект :0001 Аршалмейское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1. Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 5127: 4918: 4848: 5369: 4569: 4625: 5365: 4918: 4682: 4418: 5361: 4918: 4539: 4697: 4908:
x= 8902: 8950: 8966: 8992: 9030: 9362: 9430: 9450: 9694: 9702: 9868: 9950: 10079: 10140: 10208:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cs : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5358: 4918: 4810: 4918: 5082: 5354:
x= 10306: 10450: 10668: 10683: 10706: 10743:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cs : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9030.0 м, Y= 4569.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0048839 долей ПДКмр|
| 0.0058606 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.003988	81.7	81.7	0.000526247
2	000101	6001	III	1.2330	0.000654	13.4	95.1	0.000530423
				В сумме =	0.004642	95.1		
				Суммарный вклад остальных =	0.000241	4.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Жигаринский район.
Объект :0001 Аршалмейское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1. Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1155134 долей ПДКмр|
| 0.1386161 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.030982	81.4	81.4	0.012400492
2	000101	6001	III	1.2330	0.015654	13.6	94.9	0.012695244
3	000101	6004	III	0.2365	0.003010	2.6	97.5	0.012725030
				В сумме =	0.112645	97.5		
				Суммарный вклад остальных =	0.002868	2.5		

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0864410 долей ПДКмр|
| 0.1037292 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.070433	81.5	81.5	0.009293335
2	000101	6001	III	1.2330	0.011739	13.6	95.1	0.009520658
				В сумме =	0.082173	95.1		
				Суммарный вклад остальных =	0.004268	4.9		

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 1582.0 м, Y= 166.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1802442 долей ПДКмр|
| 0.2162931 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.149836	83.1	83.1	0.019770170
2	000101	6001	III	1.2330	0.022195	12.3	95.4	0.018000450
				В сумме =	0.172031	95.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.008213	4.6		

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 827.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1628590 долей ПДКмр|
| 0.1954308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.134845	82.8	82.8	0.017792212
2	000101	6001	III	1.2330	0.020214	12.4	95.2	0.016393578
				В сумме =	0.155059	95.2		
				Суммарный вклад остальных =	0.007800	4.8		

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 9032.0 м, Y= 4575.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0048776 долей ПДКмр|
| 0.0058531 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
							b=C/M	
1	000101	6007	III	7.5789	0.003983	81.7	81.7	0.000525565
2	000101	6001	III	1.2330	0.000653	13.4	95.1	0.000529778

x= 2722: 2695: 2668: 2641: 2641: 2638: 2634: 2629: 2590: 2552: 2513: 2475: 2436: 2398: 2398:

Qc: 0.097: 0.101: 0.105: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.116: 0.122: 0.128: 0.134: 0.141: 0.148: 0.148:
 Cc: 0.117: 0.121: 0.125: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.139: 0.146: 0.153: 0.161: 0.169: 0.177: 0.177:
 Фон: 269: 271: 273: 275: 275: 275: 275: 277: 278: 280: 282: 284: 287: 287:
 Уон: 0.96: 0.94: 0.93: 0.91: 0.91: 0.91: 0.91: 0.90: 0.88: 0.86: 0.85: 0.84: 0.81: 0.80: 0.80:

Ви : 0.080: 0.083: 0.085: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.110: 0.116: 0.122: 0.122: 0.122:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 160: 154: 148: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142:

x= 1512: 1467: 1422: 1377: 1377: 1375: 1374: 1374: 1372: 1372:

Qc : 0.178: 0.174: 0.170: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165:
 Cc : 0.213: 0.209: 0.204: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
 Фон: 6 : 9: 12: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 16:
 Уон: 0.76: 0.76: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

Ви : 0.147: 0.145: 0.141: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 655: 655: 655: 655: 654: 653: 652: 648: 641: 627: 613: 598: 571: 544: 540:

x= 2398: 2397: 2397: 2397: 2396: 2395: 2393: 2387: 2376: 2355: 2334: 2313: 2277: 2241: 2239:

Qc: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.152: 0.155: 0.159: 0.163: 0.169: 0.174: 0.174:
 Cc: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.180: 0.182: 0.186: 0.191: 0.195: 0.202: 0.209: 0.209:
 Фон: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 288: 289: 291: 292: 295: 298: 299:
 Уон: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.79: 0.79: 0.78: 0.78: 0.77: 0.76: 0.75: 0.75:

Ви : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.125: 0.128: 0.131: 0.135: 0.140: 0.144: 0.144:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1688.1 м, Y= 183.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1829085 доли ПДКмр | 0.2194903 мг/м³

Достигается при опасном направлении 352 град. и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6007 ПИ 7.5789	0.152236	83.2	83.2	0.020086786
2 000101 6001 ПИ 1.2330	0.022338	12.2	95.4	0.018115994
В сумме = 0.174573 95.4				
Суммарный вклад остальных = 0.008335 4.6				

y= 540: 539: 526: 526: 525: 499: 500: 497: 473: 449: 449: 449: 444: 417: 389:

x= 2239: 2238: 2231: 2231: 2230: 2215: 2215: 2213: 2197: 2181: 2181: 2181: 2177: 2152: 2128:

Qc: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
 Cc: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.209: 0.209:
 Фон: 299: 299: 300: 300: 300: 302: 302: 302: 303: 307: 307: 307: 307: 310: 310:
 Уон: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикарский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-2651I) (10)
 ЦДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
<Об-П>	<И>				м/с	град	м	м	м	м					г/с
000101	6002	П		30.0		0.0	1575	935	181	28	43	1.0	1.000	0.0	2900000
000101	6014	П		30.0		0.0	2075	1213	3	4	41	1.0	1.000	0.0	0287400

y= 361: 361: 361: 356: 353: 327: 302: 276: 251: 225: 225: 225: 224: 224: 224:

x= 2103: 2103: 2103: 2098: 2093: 2054: 2015: 1976: 1937: 1898: 1898: 1898: 1897: 1897: 1896:

Qc: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Cc: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.211: 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:
 Фон: 316: 316: 316: 316: 317: 321: 324: 328: 331: 335: 335: 335: 335: 335:
 Уон: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.74: 0.74: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.148: 0.148: 0.148: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

4. Расчетные параметры См, Um, Xм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикарский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-2651I) (10)
 ЦДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
n/n-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	6002	П	0.290000	0.50	171.0	
2	000101	6014	П	0.001850	0.50	171.0	
Суммарный Mq = 0.318740 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.020516 долей ПДК							
Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

y= 222: 222: 221: 221: 219: 219: 219: 219: 219: 219: 218: 218: 218: 218: 218:

x= 1893: 1892: 1892: 1890: 1887: 1886: 1886: 1886: 1884: 1882: 1881: 1881: 1881: 1881: 1881:

Qc: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Cc: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:
 Фон: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
 Уон: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикарский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-2651I) (10)
 ЦДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках: Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

y= 218: 218: 218: 218: 218: 217: 217: 217: 217: 216: 215: 215: 215: 212: 212:

x= 1881: 1880: 1880: 1879: 1879: 1878: 1878: 1874: 1874: 1874: 1867: 1867: 1867: 1854: 1854:

Qc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178:
 Cc : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213:
 Фон: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 337: 338: 338: 338: 339: 339:
 Уон: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Ви : 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикарский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-2651I) (10)
 ЦДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

y= 212: 207: 207: 207: 202: 197: 197: 197: 190: 184: 177: 177: 177: 171: 165:

x= 1853: 1826: 1826: 1826: 1797: 1769: 1769: 1768: 1728: 1688: 1648: 1648: 1647: 1602: 1557:

Qc : 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.180:
 Cc : 0.213: 0.215: 0.215: 0.215: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.216:
 Фон: 339: 341: 341: 341: 343: 345: 345: 345: 349: 352: 355: 355: 355: 359: 2:
 Уон: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Ви : 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150:
 Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
 Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Житикарский район.
 Объект :0001 Аршалсайское месторождение гранитов.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 1

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
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 улеяй казахстанских месторождений) (494)
10:37 27.03.2023 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Table with columns: Код, Тип, H, D, Wo, V1, T, X1, Y1, X2, Y2, A|F, F, KР, D|U, Выброс. Contains data for various sources (000101 0001 T 30.0, etc.)

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 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 улеяй казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Table with columns: Источники, Их расчетные параметры. Includes source numbers and calculated values like M, Um, Xm.

Суммарный Mq = 41.799451 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.968207 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 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 улеяй казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
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 улеяй казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5371 м; Y= 2577 |
Длина и ширина : L= 11000 м; B= 6000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for various points (1-13) across the area, showing values like 0.040, 0.043, 0.046, etc.

Grid of concentration values for points 19-23, showing values like 0.015, 0.013, 0.012, etc.

Grid of concentration values for points 1-13, showing values like 0.016, 0.014, 0.013, etc.

Grid of concentration values for points 1-13, showing values like 0.019, 0.017, 0.015, etc.

Grid of concentration values for points 19-23, showing values like 0.020, 0.017, 0.015, etc.

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация См = 3.0916021 долей ПДКмр
= 2.7824418 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1871.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 1077.0 м
При опасном направлении ветра : 241 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 27.03.2023 10:11
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 улеяй казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Table with columns: Расшифровка обозначений, Qс, Сс, Фоп, Uоп, Вн, Кн. Contains definitions for various parameters.

y= 5127: 4918: 4848: 5369: 4569: 4625: 5365: 4918: 4682: 4418: 5361: 4918: 4539: 4697: 4908:
x= 8902: 8950: 8966: 8992: 9030: 9362: 9430: 9450: 9694: 9702: 9868: 9950: 10079: 10140: 10208:
Qс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:

y= 5358: 4918: 4810: 4918: 5082: 5354:

x= 10306: 10450: 10668: 10683: 10706: 10743:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

Сс : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 9030.0 м, Y= 4569.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Сс= 0.0159193 доли ПДКмр]
0.0047758 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.009102	57.2	57.2 0.000371998
2	000101 6006	П1	4.7591	0.001771	11.1	68.3 0.000372025
3	000101 6005	П1	4.7591	0.001758	11.0	79.3 0.000369292
4	000101 6008	П1	1.5190	0.000645	4.0	83.4 0.000424413
5	000101 6001	Т	1.3488	0.000571	3.6	87.0 0.000423682
6	000101 6009	П1	1.0962	0.000466	2.9	89.9 0.000425391
7	000101 6010	П1	1.0239	0.000436	2.7	92.6 0.000425724
8	000101 6011	П1	0.8533	0.000363	2.3	94.9 0.000424952
9	000101 6012	П1	0.7836	0.000332	2.1	97.0 0.000423601
				В сумме =	0.015443	97.0
				Суммарный вклад остальных = 0.000476 3.0		

8	000101 6011	П1	0.8533	0.000362	2.3	94.9	0.000424579
9	000101 6012	П1	0.7836	0.000332	2.1	97.0	0.000423245
						В сумме =	0.015426 97.0
						Суммарный вклад остальных = 0.000476 3.0	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Житикаринский район.
Объект :001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двукис кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5758060 доли ПДКмр |
| 0.1727418 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 2.09 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.405226	70.4	70.4 0.016561180
2	000101 6006	П1	4.7591	0.084054	14.6	85.0 0.017661614
3	000101 6005	П1	4.7591	0.077996	13.5	98.5 0.016388718
				В сумме =	0.567276	98.5
				Суммарный вклад остальных = 0.008530 1.5		

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4451467 доли ПДКмр |
| 0.1335440 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 4.09 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.312327	70.2	70.2 0.012764491
2	000101 6006	П1	4.7591	0.065122	14.6	84.8 0.013683639
3	000101 6005	П1	4.7591	0.059676	13.4	98.2 0.012539195
				В сумме =	0.437125	98.2
				Суммарный вклад остальных = 0.008022 1.8		

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 1582.0 м, Y= 166.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8805538 доли ПДКмр |
| 0.2641661 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.616676	70.0	70.0 0.025202941
2	000101 6006	П1	4.7591	0.125575	14.3	84.3 0.026386067
3	000101 6005	П1	4.7591	0.114924	13.1	97.3 0.024147980
				В сумме =	0.857174	97.3
				Суммарный вклад остальных = 0.023380 2.7		

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 827.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8231248 доли ПДКмр |
| 0.2469374 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.543377	66.0	66.0 0.022207284
2	000101 6005	П1	4.7591	0.129196	15.7	81.7 0.027147019
3	000101 6006	П1	4.7591	0.117662	14.3	96.0 0.024723450
				В сумме =	0.790236	96.0
				Суммарный вклад остальных = 0.032889 4.0		

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 9032.0 м, Y= 4575.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159022 доли ПДКмр |
| 0.0047707 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	24.4684	0.009091	57.2	57.2 0.000371551
2	000101 6006	П1	4.7591	0.001769	11.1	68.3 0.000371606
3	000101 6005	П1	4.7591	0.001756	11.0	79.3 0.000368970
4	000101 6008	П1	1.5190	0.000644	4.1	83.4 0.000424074
5	000101 0001	Т	1.3488	0.000571	3.6	87.0 0.000423386
6	000101 6009	П1	1.0962	0.000466	2.9	89.9 0.000425066
7	000101 6010	П1	1.0239	0.000436	2.7	92.6 0.000425378

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Житикаринский район.
Объект :001 Аршалысайское месторождение гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводится 27.03.2023 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двукис кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Всего прочитано точек: 505
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фон- опасное напрал. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 143: 143: 143: 143: 143: 143:

x= 1371: 1369: 1368: 1367: 1366: 1366: 1366: 1365: 1364: 1363: 1362: 1361: 1361: 1360:

Qc : 0.817: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.815: 0.816: 0.815: 0.815: 0.816: 0.815:
Cс : 0.735: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734:
Фон: 16: 16: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17:
Uоп: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.11: 1.11: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.12:

Vi : 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Ki : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Ki : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Vi : 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ki : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 143: 143: 143: 143: 143: 144: 144: 144: 144: 145: 145: 145: 146: 146: 146:

x= 1359: 1359: 1359: 1359: 1359: 1358: 1358: 1358: 1356: 1353: 1353: 1353: 1346: 1346: 1346:

Qc : 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.815: 0.816: 0.816: 0.816:
Cс : 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734:
Фон: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 17: 18: 18: 18: 18: 18: 18: 18:
Uоп: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.13: 1.13: 1.13:

Vi : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567: 0.567:
Ki : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Ki : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Vi : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105:
Ki : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 150: 150: 150: 156: 156: 157: 170: 170: 171: 187: 202: 202: 203: 206: 225:

x= 1333: 1333: 1333: 1308: 1308: 1306: 1260: 1260: 1256: 1215: 1173: 1173: 1171: 1165: 1132:

Qc : 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.814: 0.814: 0.814: 0.813: 0.808: 0.808: 0.808: 0.807: 0.807:
Cс : 0.735: 0.735: 0.735: 0.734: 0.735: 0.734: 0.733: 0.733: 0.732: 0.727: 0.727: 0.727: 0.727: 0.727: 0.729:
Фон: 19: 19: 19: 21: 21: 24: 24: 25: 28: 31: 31: 31: 31: 34:
Uоп: 1.14: 1.14: 1.14: 1.13: 1.13: 1.13: 1.22: 1.22: 1.19: 1.24: 1.31: 1.31: 1.31: 1.31: 1.43:

Vi : 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.562: 0.563: 0.563: 0.560: 0.555: 0.555: 0.555: 0.554: 0.554:
Ki : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Ki : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Vi : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104:
Ki : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 245: 264: 284: 284: 286: 290: 294: 299: 335: 370: 406: 442: 478: 513: 549:

x= 1099: 1065: 1032: 1032: 1029: 1024: 1020: 1016: 992: 968: 944: 919: 895: 871: 847:

Qc : 0.810: 0.809: 0.806: 0.806: 0.805: 0.806: 0.807: 0.809: 0.825: 0.838: 0.846: 0.849: 0.847: 0.840: 0.828:
Cс : 0.729: 0.728: 0.726: 0.726: 0.725: 0.725: 0.727: 0.728: 0.743: 0.754: 0.762: 0.764: 0.763: 0.756: 0.745:
Фон: 37: 40: 42: 42: 42: 43: 43: 44: 46: 49: 52: 55: 58: 61: 64:
Uоп: 2.12: 2.14: 2.16: 2.16: 2.17: 2.17: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19:

Vi : 0.546: 0.543: 0.537: 0.537: 0.536: 0.537: 0.536: 0.538: 0.544: 0.549: 0.552: 0.551: 0.548: 0.542: 0.534:
Ki : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi : 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
Ki : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Vi : 0.099: 0.097: 0.099: 0.099: 0.100: 0.097: 0.100: 0.097: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108:
Ki : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 549: 553: 559: 565: 571: 577: 580: 582: 588: 588: 600: 623: 623: 648: 673:

x= 847: 844: 842: 840: 839: 838: 838: 838: 838: 838: 838: 838: 838: 838: 838:

Qc : 0.828: 0.827: 0.825: 0.826: 0.827: 0.829: 0.831: 0.832: 0.833: 0.833: 0.839: 0.847: 0.847: 0.856: 0.867:
Cс : 0.745: 0.744: 0.743: 0.744: 0.744: 0.747: 0.748: 0.749: 0.750: 0.750: 0.755: 0.762: 0.762: 0.771: 0.780:
Фон: 64: 64: 65: 65: 65: 66: 66: 66: 66: 67: 69: 69: 71: 72:
Uоп: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.19: 2.18: 2.17: 2.18: 2.17: 2.17: 2.14: 2.10: 2.10: 1.32: 1.29:

Vi : 0.534: 0.531: 0.534: 0.532: 0.529: 0.535: 0.535: 0.534: 0.533: 0.533: 0.538: 0.548: 0.548: 0.569: 0.573:
Ki : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi : 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.111: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.119: 0.123:
Ki : 6005: 6005: 6006: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Vi : 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114:

Ви : 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.115:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

 y= 160: 154: 148: 142: 142: 142: 142: 142: 142: 142:

 x= 1512: 1467: 1422: 1377: 1377: 1375: 1374: 1374: 1372: 1372:

 Qc : 0.872: 0.858: 0.841: 0.820: 0.820: 0.819: 0.818: 0.818: 0.817: 0.817:
 Cc : 0.785: 0.772: 0.757: 0.738: 0.738: 0.737: 0.736: 0.736: 0.736: 0.735:
 Фоп: 6 : 10 : 13 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 :
 Уоп: 0.99 : 1.02 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

 Ви : 0.610: 0.599: 0.586: 0.570: 0.570: 0.569: 0.569: 0.569: 0.568: 0.568:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.123: 0.120: 0.116: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.114: 0.110: 0.108: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

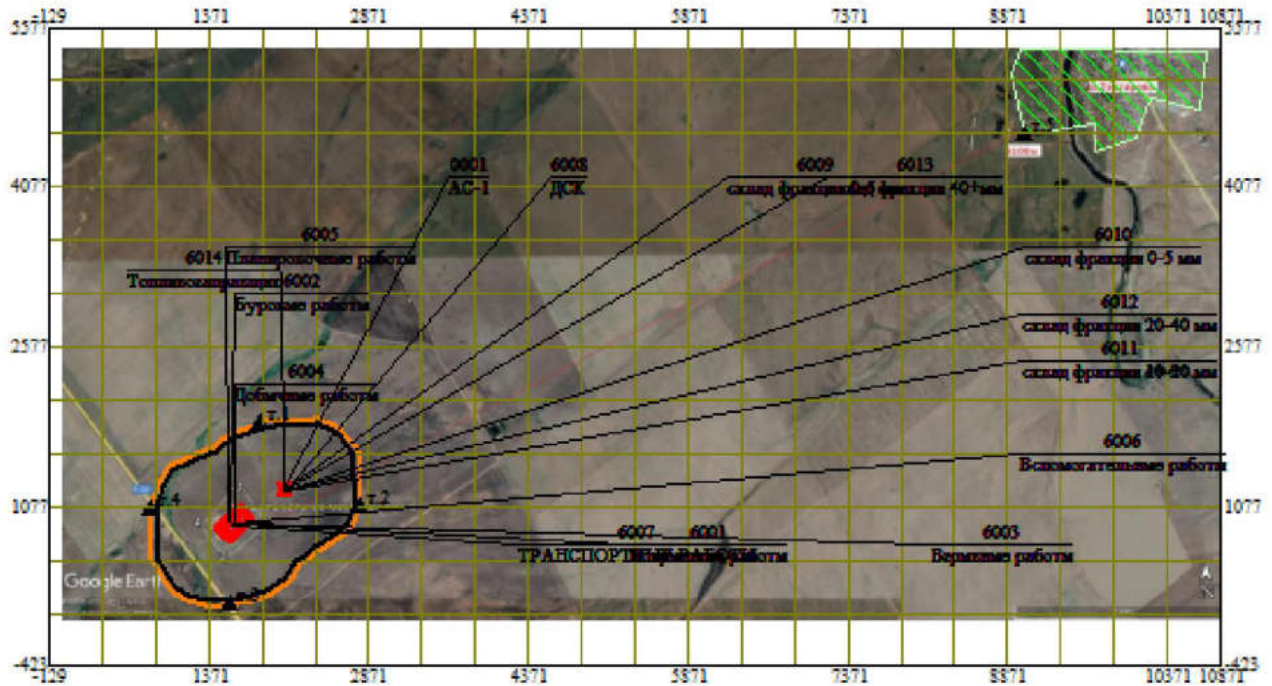
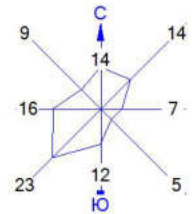
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 837.8 м, Y= 835.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9022075 доли ПДКмр |
0.2706623 мг/м3

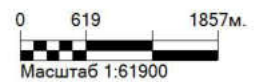
Достигается при опасном направлении 84 град.
 и скорости ветра 1.10 м/с
 Всего источников: 13. В таблице зафиксировано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
---	---	---	---(Мг)---	---(Мг)---	---	---	---В=СМ---
1	000101	6001	П1	24.4684	0.597574	66.2	0.02442284
2	000101	6005	П1	4.7591	0.133984	14.9	81.1
3	000101	6006	П1	4.7591	0.123927	13.7	94.8
4	000101	6002	П1	0.3250	0.008787	1.0	95.8
				В сумме =	0.864272	95.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.037935	4.2	

Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014

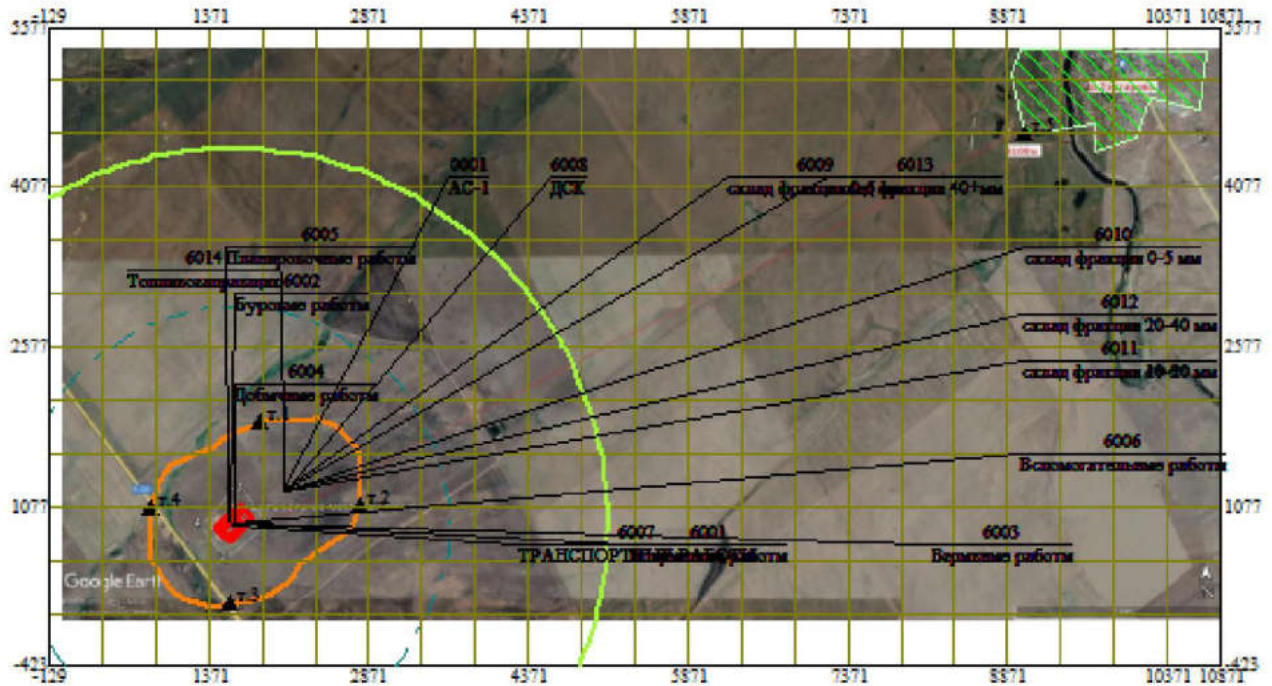
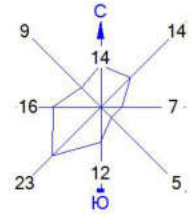


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

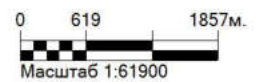


Макс концентрация 3.1471 ПДК достигается в точке $x=1371$ $y=1077$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23*13
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

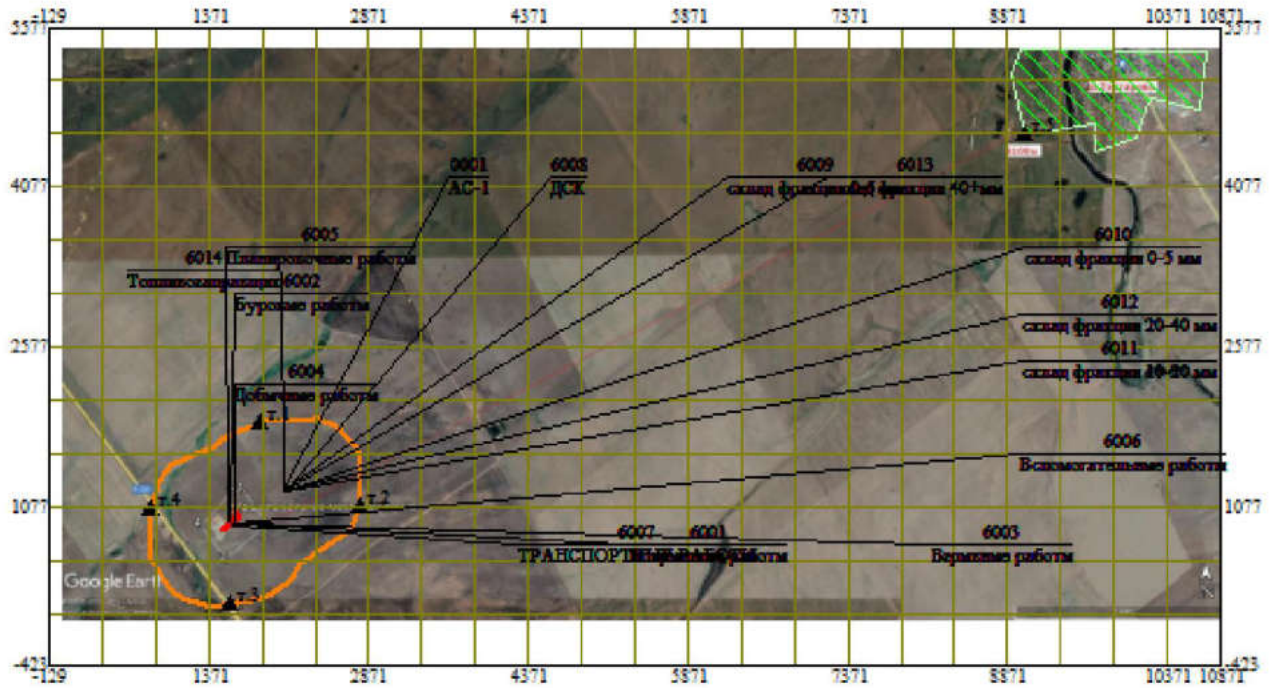
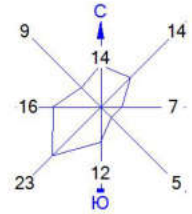


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

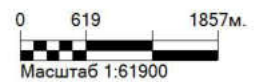


Макс концентрация 0.8864599 ПДК достигается в точке $x=1871$ $y=1077$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23×13
 Расчёт на существующее положение.

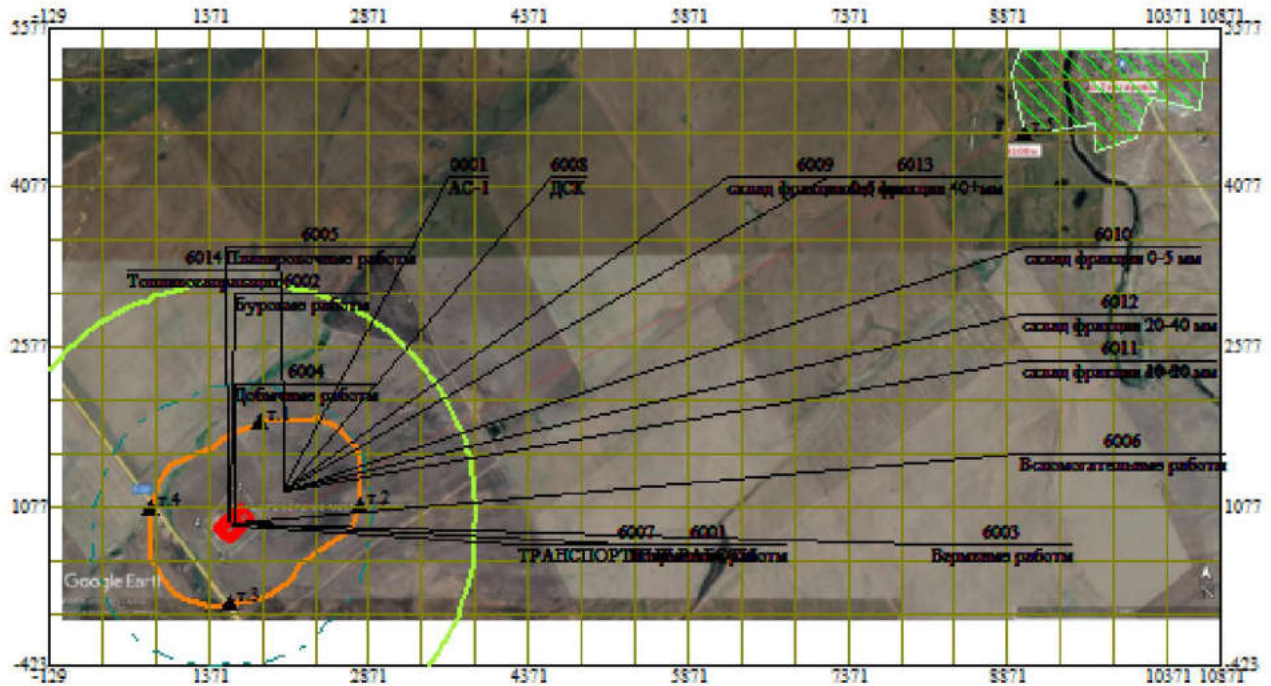
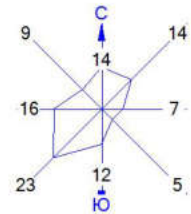
Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



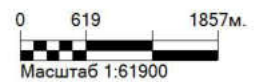
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

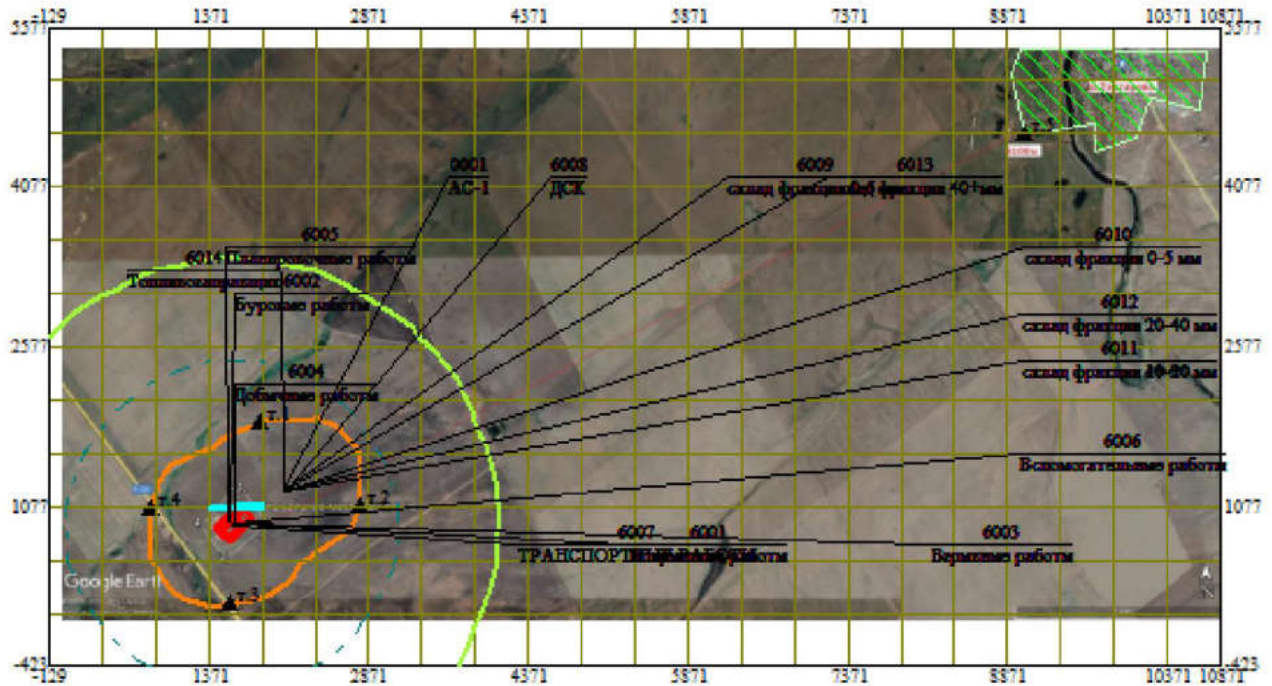
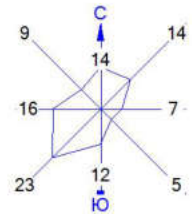


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.7352804 ПДК достигается в точке $x=1871$ $y=1077$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23×13
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

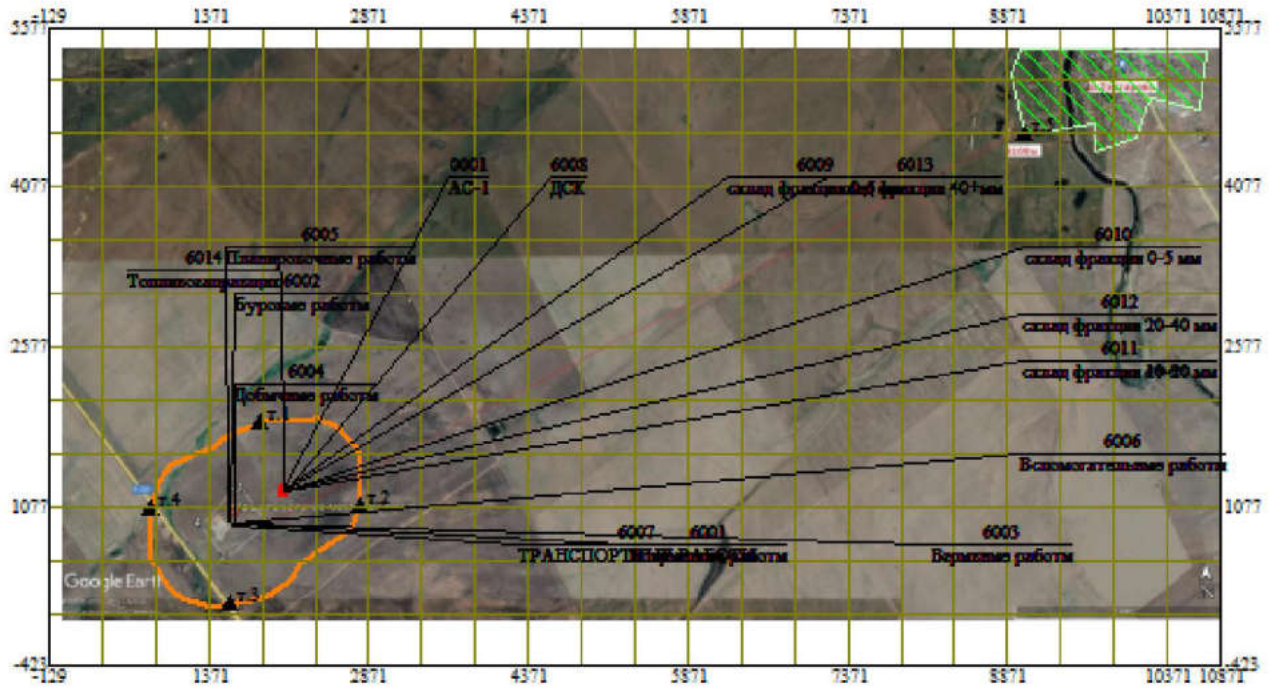
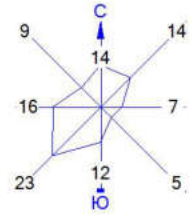


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

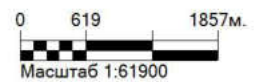
0 619 1857м.
 Масштаб 1:61900

Макс концентрация 0.5790294 ПДК достигается в точке $x=1871$ $y=1077$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23×13
 Расчёт на существующее положение.

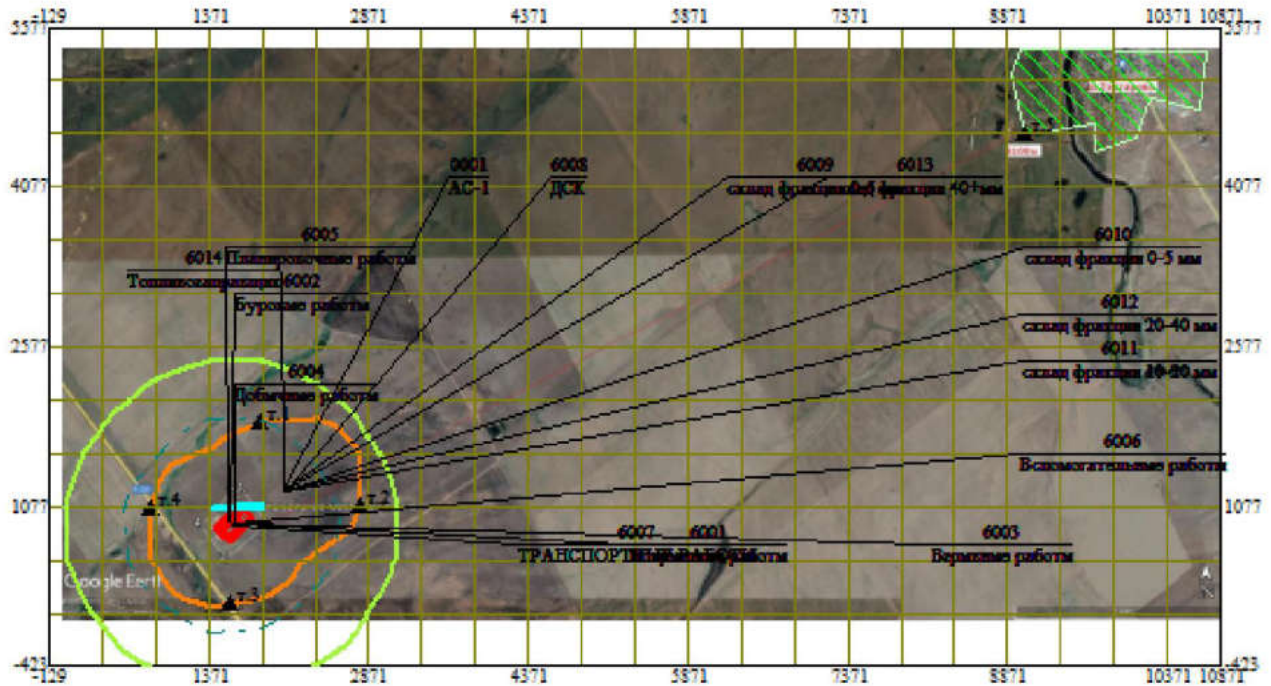
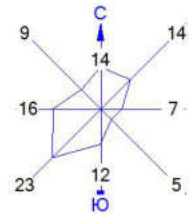
Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



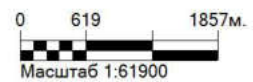
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

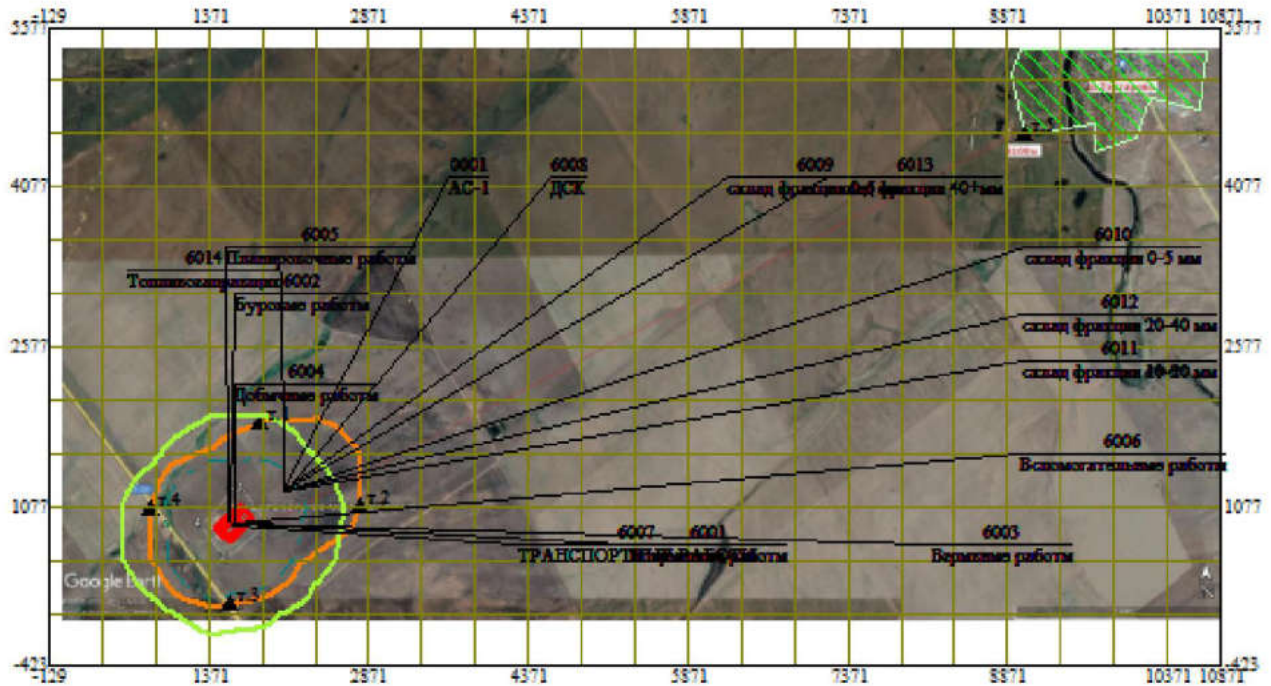
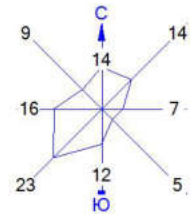


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

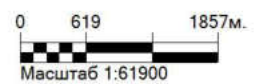


Макс концентрация 0.2896912 ПДК достигается в точке $x= 1871$ $y= 1077$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23*13
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

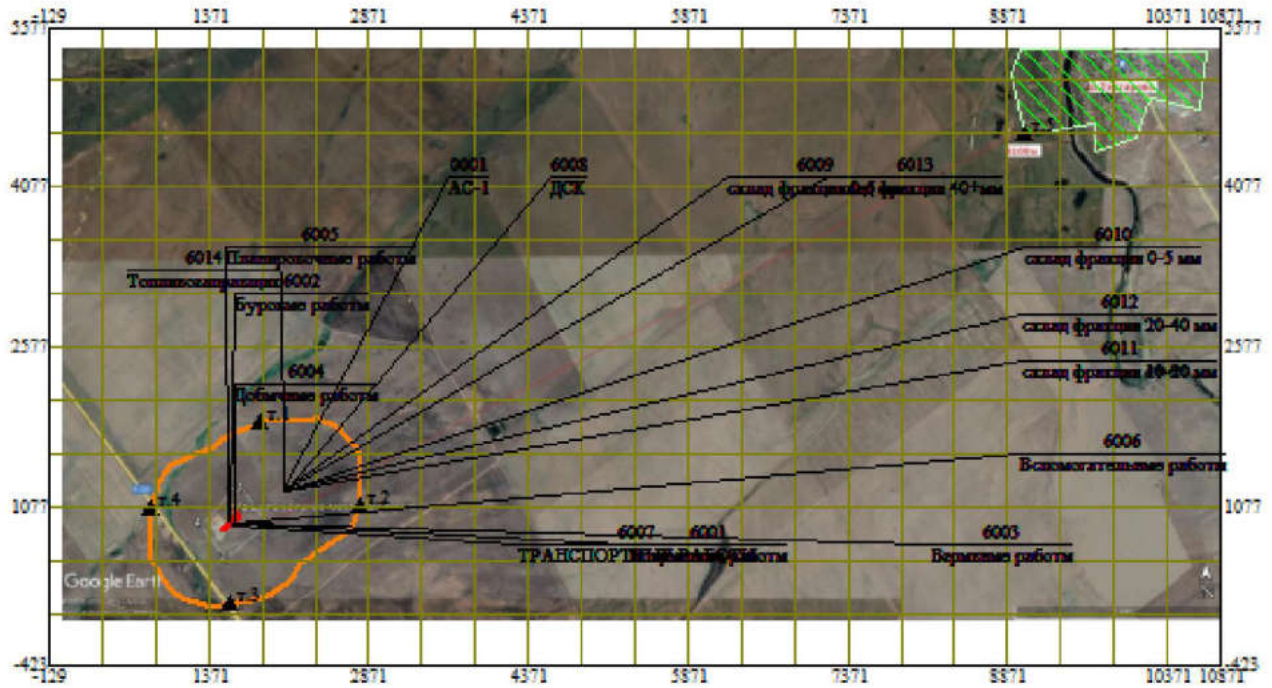
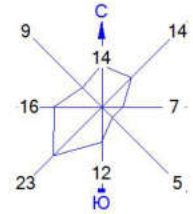


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

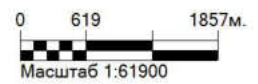


Макс концентрация 0.2451202 ПДК достигается в точке $x= 1871$ $y= 1077$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23*13
 Расчёт на существующее положение.

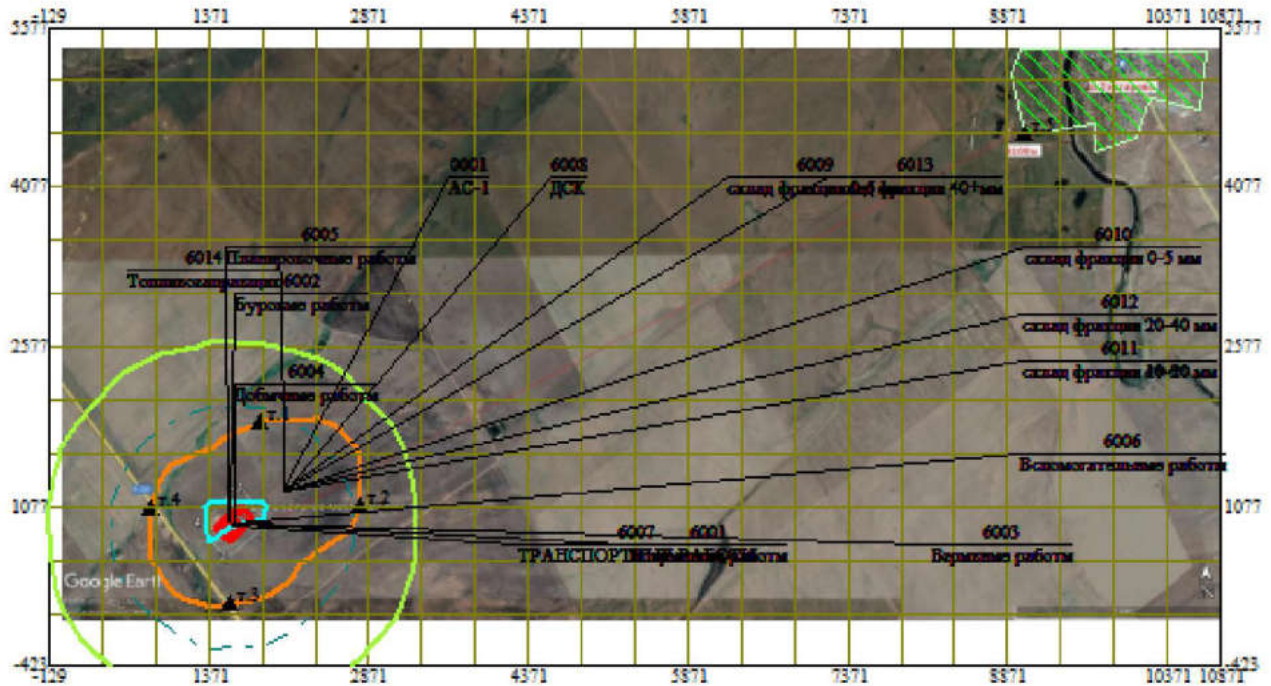
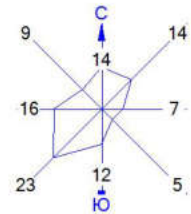
Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



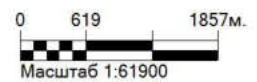
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

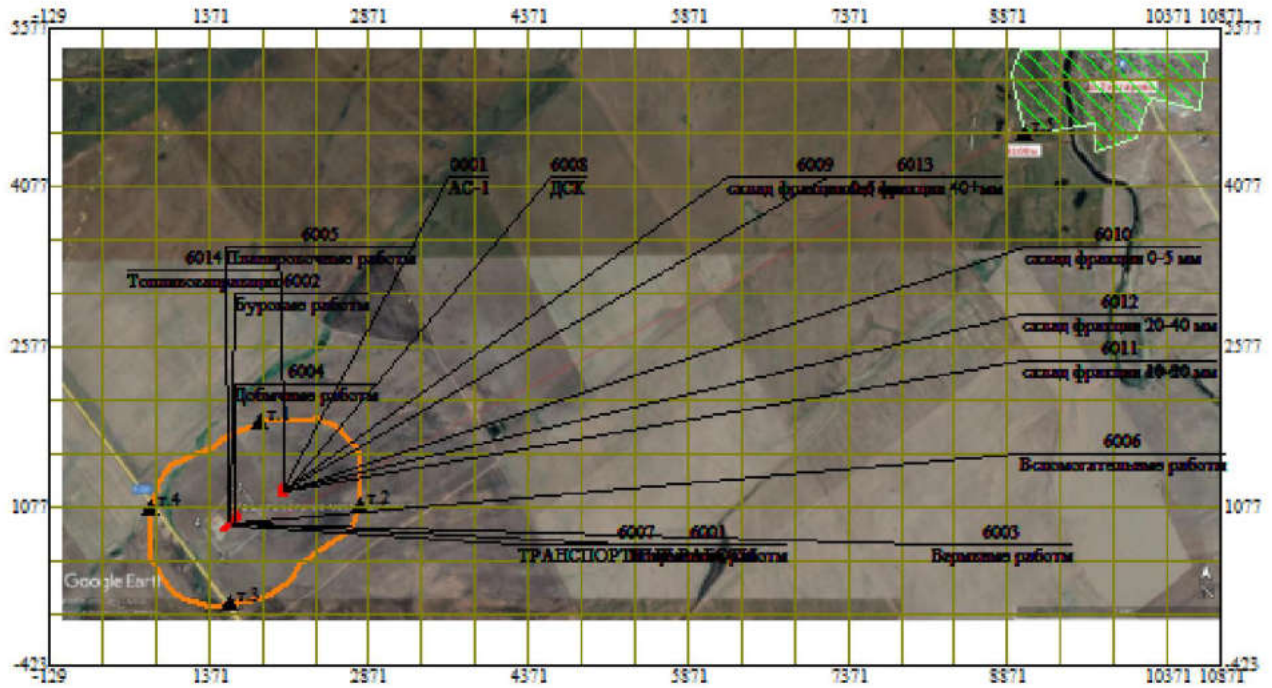


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

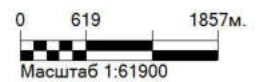


Макс концентрация 0.3559145 ПДК достигается в точке $x= 1871$ $y= 1077$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23*13
 Расчёт на существующее положение.

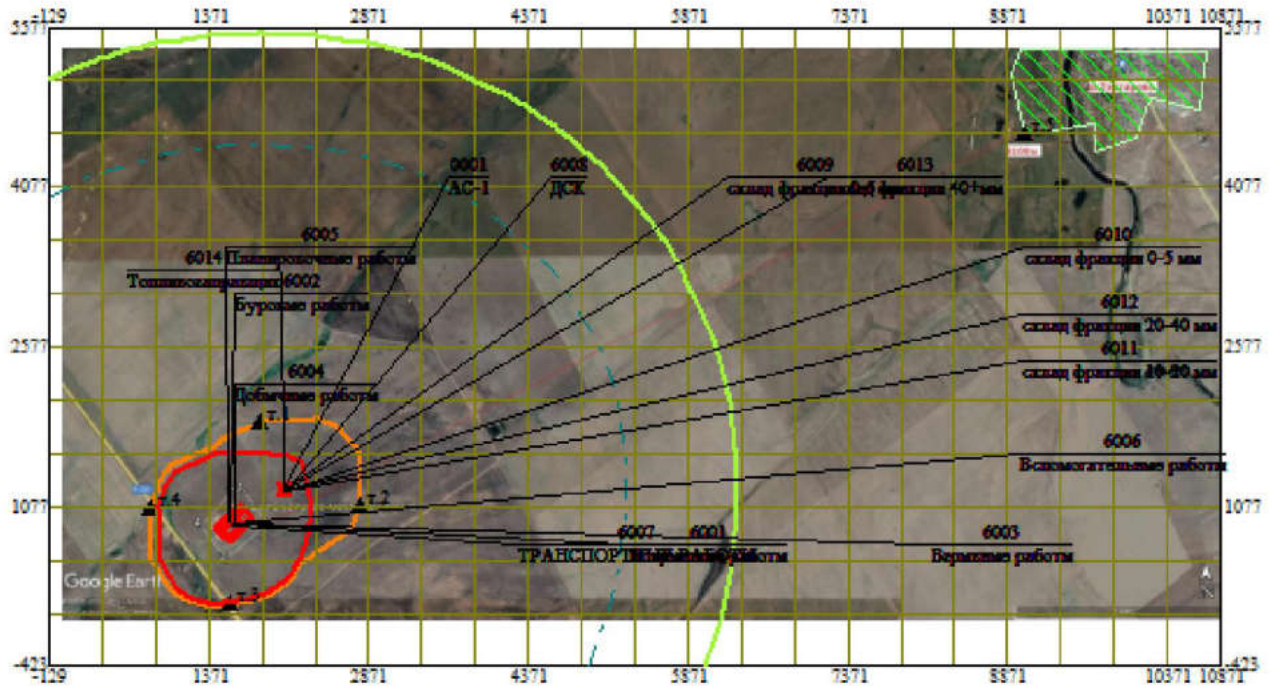
Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



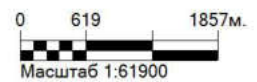
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Город : 006 Житикаринский район
 Объект : 0001 Аршалысайское месторождение гранитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 3.0916021 ПДК достигается в точке $x=1871$ $y=1077$
 При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23×13
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 5. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу



Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	АС-1	пыль аспирационная	-	1920	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	9,3232
	6001	6001 01	Вскрышные работы	вскрыша	-	180	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,043
							Углерод	0328 (583)	0,06665
							Сера диоксид	0330 (516)	0,086
							Углерод оксид	0337 (584)	0,43
							Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000013
							Керосин	2732 (654*)	0,129
	6002	6002 01	Буровые работы	грунт	-	30,8	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	2,45252
							Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,00266
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,00043
							Углерод	0328 (583)	0,00017
							Сера диоксид	0330 (516)	0,00042
							Углерод оксид	0337 (584)	0,00216
							Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,000000005
							Формальдегид	1325 (609)	0,00004
							Углеводороды предельные C12-C19	2754 (10)	0,001
							Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	0,03604
	6003	6003 01	Взрывные работы	пыль	-	0,5	Азот (II) оксид	0304 (6)	0,58358
							Углерод оксид	0337 (584)	0,05637
							Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	0,58358
6004	6004 01	Добычные работы	руда	-	183	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,183	
						Углерод	0328 (583)	0,28365	

						Сера диоксид	0330 (516)	0,366
						Углерод оксид	0337 (584)	1,83
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,00001
						Керосин	2732 (654*)	0,549
						Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	0,11061
6005	6005 01	Планировочные работы	пыль	-	28,1	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,013
						Углерод	0328 (583)	0,02015
						Сера диоксид	0330 (516)	0,026
						Углерод оксид	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000004
						Керосин	2732 (654*)	0,039
						Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	2,53752
6006	6006 01	Вспомогательные работы	пыль	-	28,1	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,013
						Углерод	0328 (583)	0,02015
						Сера диоксид	0330 (516)	0,026
						Углерод оксид	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000004
						Керосин	2732 (654*)	0,039
						Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	2,53752
6007	6007 01	ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ	пыль	-	1920	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	2,5263
						Углерод	0328 (583)	3,91578
						Сера диоксид	0330 (516)	5,0526
						Углерод оксид	0337 (584)	25,263
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,00009
						Керосин	2732 (654*)	7,5789
						Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	2,28538
6008	6008 01	ДСК	щебень	-	1920	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	16,7414
6009	6009 01	склад фракции 0-5 мм	пыль	-	5760	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	11,86079
6010	6010 01	склад фракции 5-10 мм	пыль	-	5760	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	7,01693
6011	6011 01	склад фракции 10-20 мм	пыль	-	5760	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	5,97188
6012	6012 01	склад фракции 20-40 мм	пыль	-	5760	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	31,20351
6013	6013 01	склад фракции 40+мм	пыль	-	5760	Пыль неорг/ SiO2 в %: 70-20	2908 (494)	4,73326
6014	6014 01	Топливозаправщик	эмиссии	-	34	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00003
						Углеводороды предельные C12-C19	2754 (10)	0,01024

Примечание: В графе 8 в скобках (без "")** указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Житикаринский район, Аршалысайское месторождение гранитов

Номер источника загряз-	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год

нения		сечения устья, м				ОБУВ)			
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Основное									
0001	2	0,15	10	0,176715		2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	1,3488	
6001	2	0	0	0	0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,41793	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,6478	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,8359	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,17943	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000012	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	1,25383	
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	24,46836	
6002	2	0	0	0	0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,768	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1248	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00043	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,12	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,62	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000012	
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,29	
2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,325							
6003	2	0	0	0	0	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,58358
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,05637
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20		0,58358
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07884	
6004	2	0	0	0	0	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1222	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,15767	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,78836	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,23651	
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,0556	
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03657	
6005	2	0	0	0	0	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05669	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07314	

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36572	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,10972	
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	4,75914	
6006	2	0	0	0	0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03657	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05669	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07314	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36572	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,10972	
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	4,75914	
6007	2	0	0	0	0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,5263	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,56652	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,0526	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	25,263	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000012	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	7,5789	
						2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,12477	
6008	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	1,519	
6009	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	1,09623	
6010	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	1,02393	
6011	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,85328	
6012	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,78358	
6013	2	0	0	0	0	2908 (494)	Пыль неорг/SiO2%: 70-20	0,68262	
6014	2	0	0	0	0	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00008	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02874	

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Житикаринский район, Аршалысайское месторождение гранитов

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
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, т/год

Житикаринский район, Аршалысайское месторождение гранитов

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01		1,22353	1,22353	0	0	0	0	1,22353
в том числе:								
Твердые:		0,58358	0,58358	0	0	0	0	0,58358
из них:								
0328	Углерод			0	0	0	0	
0703	Бенз/а/пирен			0	0	0	0	
2908	Пыль неорг/SiO ₂ в %: 70-20	0,58358	0,58358	0	0	0	0	0,58358
Газообразные и жидкие:		0,63995	0,63995	0	0	0	0	0,63995
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид			0	0	0	0	
0304	Азот (II) оксид	0,58358	0,58358	0	0	0	0	0,58358
0330	Сера диоксид			0	0	0	0	
0333	Сероводород			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид	0,05637	0,05637	0	0	0	0	0,05637
1325	Формальдегид			0	0	0	0	
2732	Керосин			0	0	0	0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0	0	0	0	

Генеральный директор
ТОО «АБЗ Плюс»



Лобанов Н.А.

Приложение 6. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМЖАНОВА, 10-9
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 (работы) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии _____
в соответствии со статьей 4 Закона

Республике Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа государственного управления

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Шимбаев А.Б.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

г. Астана, 06



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412P №

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

приложение к лицензии

Алирбаев А.Б.

фамилия и инициалы (полное наименование уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана