Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Көкшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалкар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

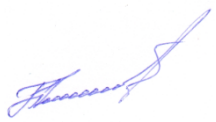
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИИ
к Плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

Заказчик
ТОО «VOEX COMMERCE» **Куаналиев А.А.**

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ» **Самеков Р.С.**

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2024 -

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог ТОО «АЛАИТ», магистр естественных наук		Б.К. Баймурат (Разработчик проекта нормативов эмиссии)

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НЭ) для ТОО «VOEX COMMERCE» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2024-2033 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов и санитарно-защитной зоны.

В соответствии п. 3.1 раздела 1 приложения 2 ЭК РК, объект относится к I категории.

В результате обследования предприятия ТОО «VOEX COMMERCE» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2024-2033 г. отводятся через 18 неорганизованными (17 стационарных, 1 передвижной) источниками выбросов ЗВ в атмосферу.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 11 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
8. Формальдегид (Метаналь) (609);
9. Керосин (654*);
10. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

Нормированию подлежат следующие загрязняющие вещества:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
8. Формальдегид (Метаналь) (609);
9. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:

- 07 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- 37 (0333+1325): сероводород + формальдегид;
- 44 (0330 + 0333): сера диоксид + сероводород;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения в период оформления разрешения на воздействие (2024-2033 гг.) будет составлять:

– 2024 г. – 15,12208 т/год;
– 2025 г. – 15,12208 т/год;
– 2026 г. – 24,07288 т/год;
– 2027 г. – 70,03569 т/год;
– 2028 г. – 78,55569 т/год;
– 2029 г. – 87,05569 т/год;
– 2030 г. – 121,17169 т/год;
– 2031 г. – 95,06969 т/год;
– 2032 г. – 99,32969 т/год;
– 2033 г. – 103,52969 т/год;

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение.

В соответствии пп. 1 п. 11 Раздела 3 приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, данный объект относится к I классу опасности.

Согласно п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК объект относится ко I категории.

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на 2024-2033 гг. по предприятию составит **827 885,6 тенге** (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

В связи с тем, что рудные тела не изучены полностью, в период с 2024 по 2026 гг. включительно предусмотрено детальная разведка полезного ископаемого с последующими лабораторными испытаниями для рационального использования недр путем дробления и кучного выщелачивания.

В связи с тем, что разрешения на воздействия оформляется на 10 лет (2024-2033 г.) расчет эмиссии в окружающую среду выполнено до 2033 г. включительно. Дробильно-сортировочная установка, строительство пруда-испарителя, фабрики и кучного выщелачивания предусматривается отдельным проектом строительство в соответствии требованиями Законодательств и норм РК.

После детальной разведки и строительство вышеперечисленных объектов, будут внесены изменения в План горных работ с последующим оформлением нового Разрешения на воздействия.

Рабочий проект строительство и эксплуатация Пруда-накопителя будет разработана и согалосвана в области строительной экспертизы отдельным проектом в 2026 г. Предполагается внести изменения в План горных горных в 2026-2027 гг. для получения единного «Разрешения на эмиссии».

Нормативы эмиссии устанавливаются на срок 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды.**

СОДЕРЖАНИЕ

Титульный лист **1**
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **2**
АННОТАЦИЯ **3**
ВВЕДЕНИЕ **7**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **8**
1.1 Границы и главные параметры карьера 11
1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования 11
1.3 Производственная мощность предприятия 11
1.4 Вскрытие карьерного поля 12
1.5 Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых 12
1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании» 13
1.7 Исполнения требований Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду 14
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ **15**
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 15
2.2. Сведения об имеющемся пылегазоочистном оборудовании 22
2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ 23
2.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 23
2.5 Перспектива развития оператора 23
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов. 23
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 24
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ 24
3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ **27**
3.1. Общие положения 27
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 27
3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта 28
3.4 Мероприятия по безопасности при ведении горных работ 28
3.5 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на 2024-2033 год 32
3.6 Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства 37
3.7 Уточнение границ области воздействия объекта 37
3.8 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района 38
4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) **39**
5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ **46**
5.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны 46
5.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ 46
5.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ 47
5.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 47
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) **49**
7. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ **50**
8.ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ **52**
8.1 Общие сведения. 52
8.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля. 52
8.2.1 Контроль за производственным процессом 53
8.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха 53
8.2.3 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов 54

8.3 Методы проведения производственного контроля. 54
8.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров. 54
8.5 Производственный экологический контроль на предприятии 55
Расчет валовых выбросов 2024-2025 гг. 62
Расчет валовых выбросов 2026 год 66
Расчет валовых выбросов 2027 год 80
Расчет валовых выбросов 2028 год 106
Расчет валовых выбросов 2029 год 134
Расчет валовых выбросов 2030 год 164
Расчет валовых выбросов 2031 год 197
Расчет валовых выбросов 2032 год 231
Расчет валовых выбросов 2033 год 266
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 302
ПРИЛОЖЕНИЯ 304
Приложение 1 305
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Байское, с указанием границы СЗЗ 305
Приложение 2 306
Карта-схема месторождения Байское, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу 306
Приложение 3 307
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ 2026-2033 гг. 307
Приложение 4 394
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 394
Приложение 5 397
Копия письма №3Т-2023-02814857/1 от 13.01.2024 г. выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» 397
Приложение 6 400
Копия письма №3Т-2024-02814767 от 26.01.2024 г. выданным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» 400
Приложение 7 403
Копия письма №3Т-2024-02814831 от 18.01.2024 г. выданным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 403
Приложение 8 406
Копия письма №3Т-2024-02814908 от 22.01.2024 г. выданным ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» 406
Приложение 9 409
Копия протокола общественных слушаний 409
Приложение 10 436
Копия письма №03-2-18/37847 от 09.10.2023 г. выданным Министерством промышленности и строительство РК 436
Приложение 11 438
Копия письма №18-3//12-МА/1 от 20.01.2024 г. выданным Министерством промышленности и строительство РК 438
Приложение 12 443
Схема передвижения специальной техники на участке работ и за ее пределами 443
Приложение 13 ..... Ошибка! Закладка не определена.
Отчет по замечаниям №KZ61RXX00039269 от 04.07.2024 г. выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля РК» к материалам по выдаче Разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ61RXX00039269 от 31.05.2024 г. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятий Республики Казахстан», а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

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

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан: «Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Основанием для разработки проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПНЭ) является пролонгации Контракта на добычи и разрешения эмиссии.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г. на занятие деятельностью в области природоохранного проектирования на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 6).

Проект разработан согласно договору с ТОО «VOEX COMMERCE».

Адрес исполнителя:
ТОО «Алаит»
Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:
ТОО «VOEX COMMERCE»
Карагандинская область, Караганда г.а.,
г.Караганда, р.а. им. Казыбек Би, район
им.Казыбек Би, улица Ермекова, строение
33/1.
БИН 100140013213

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Меднопорфировое месторождение Байское располагается на площади листа М-43-104-А, находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы.

В административном отношении площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.

Площадь участка характеризуется низкогорьем. Рельеф, как правило, сильно расчлененный с крутыми изрезанными склонами. Абсолютные отметки составляют 1200-1400 м, относительные превышения 200-400 м.

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Поселок Карагайлы связан с г. Карагандой железнодорожной веткой протяженностью 200 км. Из г. Караганды до г. Каркаралинск имеется асфальтированное шоссе. Участок работ с пос. Карагайлы и г. Каркаралинск связан грунтовыми дорогами.Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

На территории Контрактной территории отсутствуют лесные угодья, ООПТ, историко-культурные объекты.

Таблица 1.1

Расстояния до жилого массива в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилой зоны (км)	10>	10>	10>	11,772	10>	7,5	10>	10>

Ситуационная карта-схема района размещения объекта, с указанием границы санитарно-защитной зоны, приведена в приложении 1.

Карта-схема размещения объекта, с указанием источников загрязнения атмосферы приведена в приложении 2.

Согласно Дополнения №4 (государственный регистрационный №6107-ТПИ от 23 июня 2023 года) к Контракту №4275-ТПИ от 03.09.2013 года на проведение разведки меди и попутных компонентов на месторождениии Байское в Карагандинской области Республики Казахстан, ТОО «VOEX COMMERCE» является недропользователем.

По результатам ранее проведенных (1952-1970 гг.) геологических и геологогеофизических работ более целенаправленные поисковые работы на медь были проведены 1971-1973 гг. (И.И. Колесников, Балхашская ГГФЭ), где территория Байского рудного поля была изучена с поверхности канавами – 1402,6 м3, по профилям через 100-200 м и на глубину поисковыми скважинами. В этот период было пробурена 31 скважина – 5973,9 п.м.

Полученные результаты позволили выделить 3 рудных тела и подсчитать при бортовом содержании меди 0.3 % прогнозные запасы меди в количестве 460 тыс. т со средними содержаниями меди -0,5 %, молибдена -0,006 %, золота 0,08 г/т. В связи с недостаточной разведанностью месторождения и отсутствуем ТЭО запасы не были учтены, а были приняты к сведению (Протокол НТС ЦКТГУ №1052 от 25.12.1973 г.).

В 1974-1977 гг. поисково-оценочные работы были продолжены (В.С. Николаев, Карагайлинская ГРЭ), с проходкой канав для целей вскрытия и опробования восточного фланга месторождения в объеме 799 м3. Поисково-оценочное бурение для прослеживания рудных тел на глубину проводилось в 8 профилях, отстоящих друг от друга на расстоянии 100-140 м.

Было пройдено 16 скважин, глубинами от 318 м до 501 м с общим объемом 6297 м. по отдельным скважинам выход керна по рудной зоне составили всего 47-58%, которое является отрицательным фактором, влияющим на качество проведенных работ.

В дальнейшем согласно геологического задания ТУ «Центрказнедра» от 15 марта 2007 гг., выданного на основании решения конкурсной комиссии Комитета геологии и недропользования (Протокол №2 –ОК от 2 марта 2007 г.), по программе «Государственное геологическое изучение» на площади Байского рудного поля в 2007 -2009 гг. ТОО «Центргеолсъемка», были проведены поисковые и поисково-оценочные работы на меднопорфировое оруденение с подсчетом запасов по категории C_2 и прогнозных ресурсов категории P_1.

В указанный период было пробурено 20 скважин глубиной от 150 до 345 м. общие объемы колонкового бурения составили: 5369 п. м. также было пройдено 6 канав общим объемом 1700 м3.

Технологические свойства окисленных и сульфидных руд были изучены в ТОО «Центргеоланалит» на двух лабораторных пробах, отобранных из вторых половинок керна весом 153 кг и 345 кг, с содержанием меди в пробах 0,53 % и 0,44 % соответственно.

По результатам поисково-оценочных работ с использованием оценочных (условных) кондиции при бортовом содержании меди в пробе – 0,2 % и минимальной мощности рудных тел – 5,0 м, для условий открытой отработки в контуре проектного карьера глубиной 400 м, были подсчитаны запасы медных руд по категории C_2.

Геологические материалы отчета были апробированы в ГКЗ Республики Казахстан (Протокол №889-09-А от 9 декабря 2009 г.), запасы месторождения по состоянию на 01.01.2010 г. в количестве 4,37 млн. т. окисленной руды, содержащей 17,1 тыс. т. меди со средним содержанием меди в руде 0,39 % и 101,9 млн. т. сульфидных руд, содержащих 392,2 тыс. т меди со средним содержанием меди в руде 0,38% были учтены Государственным балансом.

Географические координаты представленны в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка недр в системе координат WGS 84

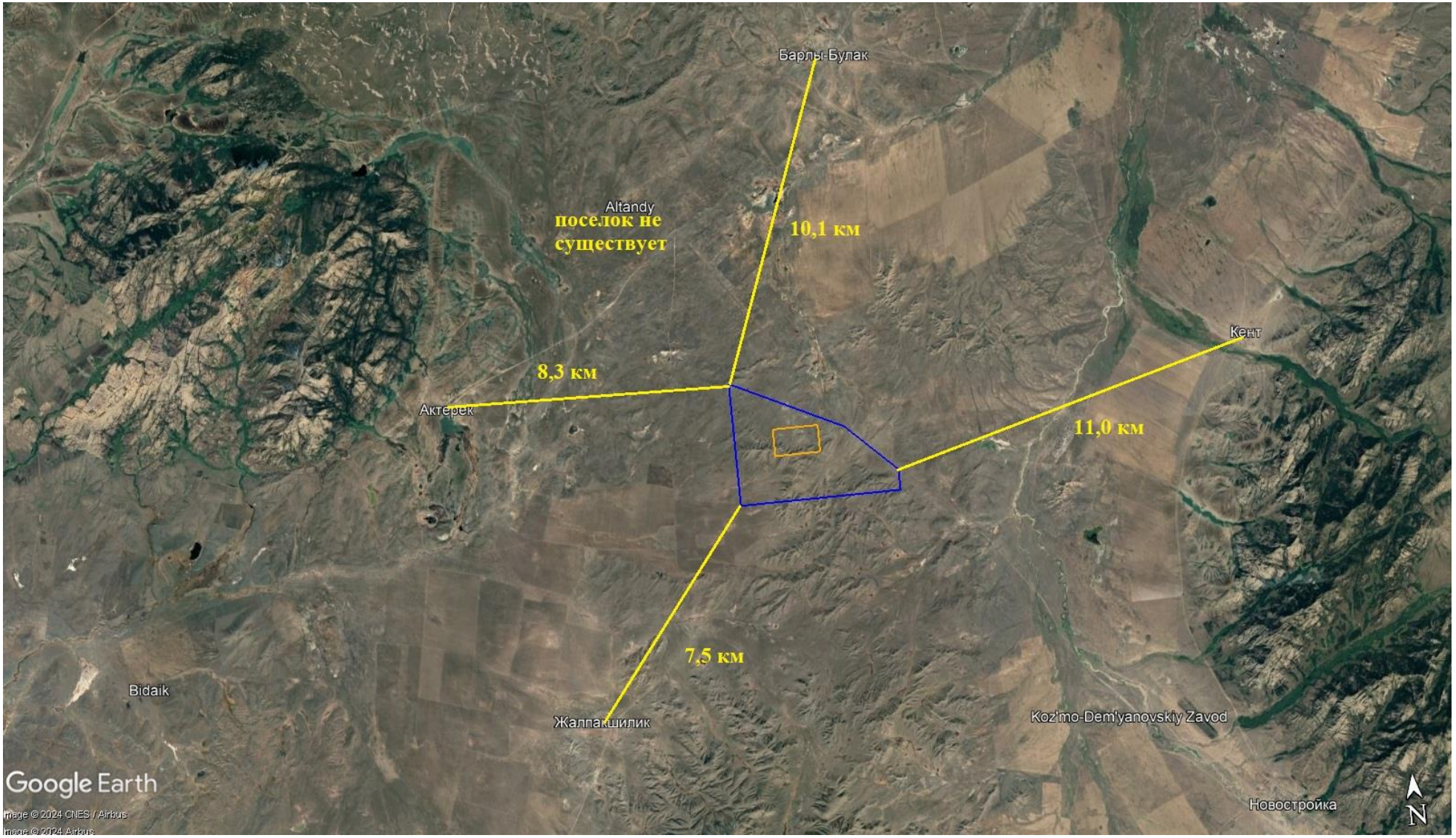
№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км^2
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49°12'01.51"	75°42'57.55"	11,469 км^2
2	49°12'01.51"	75°39'00.00"	
3	49°14'00.00"	75°39'00.00"	
4	49°13'08.00"	75°41'44.00"	
5	49°12'21.40"	75°42'57.55"	

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 1000 м).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Масштаб 1: 50 000 м



1.1 Границы и главные параметры карьера

Границы участка недр приведены на отработку всего месторождения с учетом контура карьера, размещения отвала, промплощадки, вахтового поселка участка переработки и обогащения с ДСУ и пруда-накопителя с учетом требований кодекса «О недрах и недропользовании».

Границы карьера определились контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьера и расположения вскрывающих выработок. При разработке месторождения будет проводиться эксплуатационное опробование.

Площадь участка недр составляет 11,469 кв. км (1146,9 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 100 м до горизонта + 800м.

1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим работы карьера, в соответствии с заданием на проектирование принимается сезонный 210 рабочих дней. Вахтовый метод, продолжительность вахты – 15 суток. Сезон – теплый период с апреля по октябрь, 210 рабочих дней.

Режим работы – в две 12-ти часовые смены.

Нормы рабочего времени при добыче окисленных руд приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	2	3
Количество рабочих дней в течение года	суток	210
Количество рабочих дней в неделе	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток: на вскрышных работах на добычных работах снятие ПРС	 смен смен смен	 2 2 2 2
Продолжительность смены	часов	12

1.3 Производственная мощность предприятия

При определении оптимальной мощности карьера по руде в качестве исходной принимается мощность по расчетной формуле Тейлора:

$$T = 0{,}2\sqrt[4]{Q},$$

где T – продолжительность разработки месторождения, лет;

Q - общие запасы руды, т.

Тогда производительность (А) определяется по формуле:

$$A = \frac{Q}{T},$$

Расчет годовой производительности и обеспеченность запасами карьера месторождения показаны в таблице5.1.3.

Таблица 5.1.3

Расчет годовой производительности и обеспеченность запасами месторождения

Запасы руды, тыс.т	Расчетные показатели		Принимаемые в проекте	
	обеспечен-ность, лет	годовая производ., тыс.т	обеспечен-ность, лет	годовая производ., тыс.т
106270,8	20,3	5235	177	600

Участок открытой отработки планируется эксплуатировать в течение 4 лет.

Горные работы в карьере намечается начать в 2027 году. До 2027 года планируется проектирование и строительство участка переработки.

Календарный график развития горных работ по годам представлен в нижеследующей таблице 5.1.4.

Отработка запасов месторождения предусмотрена карьером. Система отработки карьера транспортная с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал.

1.4 Вскрытие карьерного поля

Вскрытие будет производиться временными автомобильными съездами. Вскрытие будет производиться в центральной части месторождения для обеспечения транспортного доступа к полезному ископаемому, по мере отработки карьера автомобильные съезды будут передвигаться.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой уступов 5,0 м, для верхнего горизонта и на контактах полезного ископаемого и вскрышных пород высота верхнего уступа изменяется от 1,0 до 5,0 м. При формировании уступов в конечное положение уступы страиваются, и высота уступов вконечном положении составит 15м.

Ведение горных работ предусматривается с предварительной подготовкой крепких горных пород к выемке с использованием буровзрывного способа и механического рыхления. Часть горной массы представлены выветрелыми породами зоны окисления, для которой предварительное рыхление не требуется.

Вскрытие рабочих горизонтов карьера на участке открытой отработки производится системой временных автосъездов, расположенных на бортах карьера.

Эксплуатация карьера предусматривается 22 года, после чего планируется продлить лицензию и продолжить добычу

1.5 Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых

Порядок отработки запасов месторождения определился горно-геологическими условиями залегания и технологией горных работ, по схеме одноковшовый экскаватор с погрузкой в автомобильный транспорт.

1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании»

Согласно Дополнения №4 (государственный регистрационный №6107-ТПИ от 23 июня 2023 года) к Контракту №4275-ТПИ от 03.09.2013 года на проведение разведки меди и попутных компонентов на месторождениии Байское в Карагандинской области Республики Казахстан, ТОО «VOEX COMMERCE» является недропользователем.

Открытый способ разработки осуществляется открытым способом соблюдая требовании кодекса «О недрах и недропользования».

Информация по исполнению требовании п.1 ст. 25 кодекса «О недрах и недропользовании»:

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:	Отсутсвует.
1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;	Отсутсвует
2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;	Отсутсвует
3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;	Отсутсвует
4) на территории земель водного фонда;	Отсутствует. Объект распологается за пределами водного фонда.
5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;	Отсутствует. Объект распологается за пределами участков подземных вод.
6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;	Отсуствует.
7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;	Отсутствует.
8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;	Отсутствует.
9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;	Отсутствует.
10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	Отсутствует.

1.7 Исполнения требований Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Согласно полученному заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «План горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области» за №KZ27VVX00301291 от 22.05.2024 года были предусмотрены экологические условия при осуществлении деятельности:

1. Проводить мероприятия по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Экологическому Кодексу РК.	Проектом предусмотрены мероприятия по снижению выбросов путем пылеподавления, повторного использования карьерных вод для пылеподавления, повторное использования вскрышных пород. Предприятия при ведении в эксплуатацию могут осуществлять дополнительные мероприятия, предусмотренные настоящим кодексом.
2. Соблюдать ст.397 Экологического Кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.	Предложение принято во внимание при ведении в эксплуатацию.
3. Предусмотреть переработку хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.	Планом горных работ предусмотрено размещение вскрышных пород во внешнем отвале. Планом мероприятий предусмотрено использования вскрышных пород с 2027 г. на повторные использования при необходимости. Использования вскрыши в отработанное пространство невозможна, в связи отсутствуем существующих выработок. Рекультивация нарушенных земель будут выполнены отдельным проектом и после отработки запасов полезных ископаемых.
4. Соблюдать нормы экологического законодательства РК.	Условие будут выполняться при ведении в эксплуатацию объекта.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период горно-капитальных работ.

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

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого;
- Залповые выбросы ЗВ при проведении взрывных работ;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

В связи с тем, что рудные тела не изучены полностью, в период с 2024 по 2026 гг. включительно предусмотрено детальная разведка полезного ископаемого с последующими лабораторными испытаниями для рационального использования недр путем дробления и кучного выщелачивания.

В связи с тем, что разрешения на воздействия оформляется на 10 лет (2024-2033 г.) расчет эмиссии в окружающую среду выполнено до 2033 г. включительно. Дробильно-сортировочная установка, строительство пруда-испарителя, фабрики и кучного выщелачивания предусматривается отдельным проектом строительство в соответствии требованиями Законодательств и норм РК.

После детальной разведки и строительство вышеперечисленных объектов, будут внесены изменения в План горных работ с последующим оформлением нового Разрешения на воздействия.

<u>Дизельная электростанция для ЗИФ-650</u>

Для работы бурового станка, применяется ДЭС ***(ист. №6001)*** мощностью ориентировочно до 72кВт в составе станка или агрегата. Расход дизельного топлива принято – 55000 л/год (46,2 т/год) (плотность 0,84 т/м^3 согласно ГОСт 305-82 «Топливо дизельное. Технические условия»). Время работы генератора – 3600 ч/год. Максимальный расход диз. топливо установкой л/час, принято – 14,3 л/час (12,012 кг/час).

При работе ДЭС в атмосферу неорганизованно поступают: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

<u>Детальная разведка месторождения</u>

Буровая установка ЗИФ-650 предназначена для бурения с поверхности вертикальных геологических скважин колонковым способом ***(ист. №6002)***.

Время буровых работ. Длина уходки за час при скорости бурения 2,36 м/час, с учетом подъема-спуска бурового инструмента, наращивания штанг, отпора проб составляет 2,36 м.

Таблица 7.1.1

Год отработки	**2024-2026**	**2027-2033**
Объем, п.м.	5000	1000

Таблица 7.1.2

Время работы техники:

Вид техники / Год отработки	**Буровая установка ЗИФ-650 (1 ед.)**
2024-2026	24 ч/ сутки, 3600 ч/ год
2027-2033	24 ч/ сутки, 840 ч/ год

При выполнении геологоразведочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

<u>Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения</u>

Для обеспечения лагеря энергоснабжением, будет применена ДЭС ***(ист. №6003)*** мощностью ориентировочно до 6 кВт.

ДЭС оборудован небольшим колесом для временного передвижения. ДЭС будет использоваться для освещения и энергоснабжения. Расход дизельного топлива предполагаемо составит – 15000 л/год (40 т. Время работы каждого генератора – 4380 ч/год. Максимальный расход диз. топливо установкой кг/час, ориентировочно принято – 8,9 кг/час.

При работе ДЭС в атмосферу неорганизованно поступают: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

<u>Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)</u>

Объем снятия ПРС согласно плану (из площади карьера, пруда-испарителя, площадей отвалов, дорог, промплощадки) составляет:

Таблица 7.1.3

Год отработки	**2026**	**2027-2029**	**2030**
Объем, м^3	25000	41500	41800
Объем, т	43750	72625	73150

К снятию ПРС подлежат из площади карьера, пруда-испарителя, площадей отвалов, дорог, промплощадки.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,3 м. Средняя плотность ПРС принято – 1,75 т/м^3, средняя влажность принято – 9%.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером ***(источник №6004)*** и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком ***(источник №6005)***

производится погрузка в автосамосвалы ***(источник №6006)*** и вывозится на склад ПРС, располагаемый северо-восточнее карьера.

Транспортировка полезного ископаемого осуществляется 4-мя автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12 м2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2,5 км. Количество ходок в час составляет 6.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

Таблица 7.1.4

Вид техники / Год отработки	**Бульдозер Shantui SD-16 (1 ед.)**	**Фронтальный погрузчик ZL-50G (1 ед.)**	**Автосамосвал HOWO**
2026	24 ч/ сутки, 168 ч/ год	24 ч/ сутки, 246 ч/ год	24 ч/ сутки, 246 ч/ год
2027-2029	24 ч/ сутки, 279,6 ч/ год	24 ч/ сутки, 408 ч/ год	24 ч/ сутки, 408 ч/ год
2030	24 ч/ сутки, 280,8 ч/ год	24 ч/ сутки, 411,6 ч/ год	24 ч/ сутки, 411,6 ч/ год
Произ-ть	1780,6 м^3/см (259,67 т/час)	2442,4 м^3/см (356,18 т/час)	

При снятии и перемещении вскрыши в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

<u>Снятие и перемещение вскрышных пород</u>

Объем снятия вскрышных пород согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.5

Год отработки	**2027-2033**
Объем, м^3	611500
Объем, т	1620475

Вскрышные породы представлены гранодиоритами. Средняя плотность вскрыши принято – 2,65 т/м^3, средняя влажность принято – 9%.

Выемочно-погрузочные работы вскрыши осуществляется экскаватором ***(источник №6008)*** производительностью 2442,4 м^3/см (259,67 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы ***(источник №6009)***.

Транспортировка полезного ископаемого осуществляется 4-мя автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2,48 км. Количество ходок в час составляет 3,7.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

Таблица 7.1.6

Вид техники / Год отработки	Экскаватор ZX 330 (1 ед.)	Автосамосвал HOWO
2027-2033	24 ч/ сутки, 3108 ч/ год	24 ч/ сутки, 3108 ч/ год

При снятии и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровзрывные работы

Отработка коренных пород и сульфидных медных руд планируется с предварительным взрывным рыхлением. Для выполнения заданных объемов принимается станок марки СБУ-100ГА-50 или другой маркой станка с аналогичной производительностью. Сменная производительность бурового станка 80 погонных метров. Количество используемых буровых станков – 1.

Бурение шпуров (при дроблении негабаритов) используется – перфоратором ПП-63 (ПР-ЗОК) диаметром 38-42 мм ***(ист. №6019)***.

Время работы бурового станка:

2027-2033 г. – 16 час/сутки, 1485,6 час/год.

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.*

Для условий месторождения рекомендуемый тип ВВ – для обводненных скважин – гранулотол, гранулит Э для сухих – граммонит 79/21, игданит, гранулит Э. В качестве боевика в скважинных зарядах и ВВ шпуровых зарядах проектируется применять патронированный аммонит № 6ЖВ 200, диаметром 32-36 мм. При применении других ВВ вес зарядов в скважинах корректируется по коэффициенту работоспособности ВВ. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд.

Буровзрывные работы при отработке месторождения предусматривается выполнять по породам крепостью VII и выше (по шкале буримости).

Таблица 7.1.7

Расход ВВ

Наименование	Руда	Вскрыша
Год отработки	2027-2033	2027-2033
Годовой объем взорванной горной породы, $м^3$/год	230900	611500
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год	207,81	489,2
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, $м^3$	35000	50000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	28	40
№ источника	***6010***	***6007***

В 2027-2033 гг. отработки предусматривается проведение 15 массовых взрывов в год

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

В соответствии п. 19 Методики определения нормативов эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Добычные работы

Объем добычи медных руд согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 7.1.8

Год отработки	2027-2033
Объем, м^3	230900
Объем, т	612000

При подсчете запасов, принято среднее значение объемного веса руды, равное 2,65 т/м^3 как для сульфидных, так и для окисленных руд. средняя влажность принято – 9%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором ***(источник №6011)*** производительностью 2337,9 м^3/см (526,03 т/ч), с последующей погрузкой в автосамосвалы ***(источник №6012)***.

Транспортировка полезного ископаемого осуществляется 18-ю автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12 м^2. Планом горных работ, не определено место доставки П/И. В случае определения транспортировки руды потребителям или до ближайшего завода, транспортировка будет осуществляться по существующим дорогам общего пользования соблюдая грузоподъемность и иные требования ПДД. В связи с тем, что на участках дорог транспортировки отсутствуют

населенные пункты, специальные мероприятия по транспортировке за пределами лицензионной территории не предусматривается.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2,48 км. Количество ходок в час составляет 3,7.

Время работы техники:

Таблица 7.1.9

Вид техники / Год отработки	Экскаватор ZX 330 (1 ед.)	Автосамосвал Shaanxi (18 ед.)
2027-2033	24 ч/ сутки, 3520,8 ч/ год	8 ч/ сутки, 3108 ч/ год

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Схема передвижения спец. техники по лицензионной площади представлена в проекте. С целью исключения воздействия на окружающую среду при транспортировке горной массы Планом горных работ предусмотрены мероприятия, включающие в себя пылеподавление поливомоечной машиной.

План горных работ предусматривает горные работы в пределах лицензионной площади с экологическими мероприятиями в ОВОСе.

План горных работ выполнен в соответствии с утверждённой инструкцией по разработке Плана горных работ (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351), и не может предусматривать транспортировку горной массы за переделами лицензионной площади.

Ближайшим населенным пунктом является п.Жалпакшилик, который расположен на расстоянии 7,5км.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (приложение 1, раздел 3, п. 11, пп. 1) для данного месторождения Санитарно-защитная зона принят - 1000м.

Отвалообразования

Настоящим проектом предусматривается внешнее отвалообразование.

Отвальное хозяйство состоит из склада почвенно-растительного слоя (ПРС), отвала вскрышных (пустых) пород, склада забалансовых руд и временного склада товарной руды. Вскрышные породы будут складироваться во внешнем двухъярусном отвале. Уклоны съездов на породные отвалы – 80оо/о.

Вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал. Площадь внешнего отвала составит 56 га, объем складированной породы 13451,6 тыс. м^3. Средняя высота отвала 30 м, в два яруса. Высота яруса 15м.

Таблица 7.1.10

Параметры отвала вскрышных пород и складов ПРС по годам отработки

Параметры	На конец соответствующего года отработки							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Год образования	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Склад ПРС №1 с площади карьера ***(ист. №6013)***								
Объем, тыс.м^3		21,5	21,5	21,5	21,8			
Высота, м		2	4	6	7			
Площадь, тыс. м^2		15,4	15,4	15,4	15,4			
Склад ПРС №2 с площади пруда ***(ист. №6014)***								
Объем, тыс.м^3	15							
Высота, м	7							
Площадь, тыс. м^2	2,7							
Склад ПРС №3 с площадей отвалов, дорог, промплощадки ***(ист. №6015)***								
Объем, тыс.м^3	25	20	20	20	20			
Высота, м	1,5	3	4,5	6	7			
Площадь, тыс. м^2	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8			
Отвал вскрышных пород ***(ист. №6016)***								
Объем, тыс.м^3		611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	611,5
Высота, м		15	15	15	15	30	30	30
Площадь, тыс. м^2		51	102	153	204	225	250	275

**Часть из объема вскрышных пород будет использована для насыпи под временные автодороги.*

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном. Объем топливо для заправки горнотранспортного оборудования принято – 10000 м^3. Время работы топливозаправщика 8 час в сутки, 1000 часов в год.

При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение насоса ***(источник №6017)*** выделяется сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Горнотранспортное оборудования (ист.№6018)

Исходя из объемов и технологии горных работ, для освоения месторождения потребуется следующее основное оборудование и машины таблица 7.1.11.

Таблица 7.1.11

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)	Время работы техники
Основное горнотранспортное оборудование				
1	Экскаватор	ZX 330	4	3000

				ч/год
2	Бульдозер	Shantui SD-16	2	1500 ч/год
3	Автосамосвал	Shaanxi Sx 3254js384	18	3000 ч/год
4	Фронтальный погрузчик	XCMG ZL-50G	1	1500
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				
5	Поливомоечная машина	КО-806	2	1500 ч/год
6	Топливозаправщик	КамАЗ 43118	1	1000 ч/год

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806**.** Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Площадь полива – 5000 м^2.

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

2.2. Сведения об имеющемся пылегазоочистном оборудовании

На территории участка добычи пыле-, газоулавливающими установками оборудованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	**КПД аппаратов, %**		**Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка**
	проектный	**фактический**	
1	2	3	4
Карьер			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы ПРС, вскрышных пород)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы руды)	85,0	85,0	2908
Склады хранения			
Гидроорошение складов отвалов вскрыши, склад руды, ПРС.	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85.00	85.00	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием (приложение 2).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.12-7.1.20.

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

Изменения производительности оператора планом производства не предусматривается. Ликвидация производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов оператором не предусматривается. Основным перспективные направления воздухоохранных мероприятий предусмотрены в плане природоохранных мероприятий. Проекты на реконструкцию, расширение или новое строительство согласованные с уполномоченными органами на момент разработки проекта НДВ отсутствуют.

2.5 Перспектива развития оператора

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами. Ликвидация существующих и строительство новых источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ до 2027 года, планом развития не предусматривается.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. В качестве взрывчатого вещества применяется - Для условий месторождения рекомендуемый тип ВВ – для обводненных скважин – гранулотол, гранулит Э для сухих – граммонит 79/21, игданит, гранулит. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами.

Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятию и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Для снижения выбросов пыли и оксидов азота при взрывах на карьере применяется орошение водой и остановка оборудования в карьере, которые также являются источниками пылевыделения.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в нижеприведенных таблицах. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблицах приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ вт/год к ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.21-7.1.29.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Исходные данные для расчета НДВ взяты из бланка инвентаризационного обследования предприятия по состоянию на 01.12.2021 года. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ была проведена ТОО "АЛАИТ". Выбросы загрязняющих веществ получены расчетами по действующим методикам.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

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

– организация, а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

– исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

Таблице 2.3.7

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2024-2033 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на мах значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена *отрицательная* высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Климат района резко континентальный, характеризующийся небольшим количеством осадков (150-260 мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40˚, зимой – до –40˚). Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20 - 25 см. Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре. Большая часть осадков выпадает в течение короткой весны и в начале лета. Характерны также периодические сильные ветры, в основном, северо-восточного направления.

Район не сейсмоопасен.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены 3.1.

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,

определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Каркаралинского района Карагандинской области.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	28.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	6.0
В	7.0
ЮВ	15.0
Ю	9.0
ЮЗ	12.0
З	15.0
СЗ	24.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. В качестве взрывчатого вещества применяется - Для условий месторождения рекомендуемый тип ВВ – для обводненных скважин – гранулотол, гранулит Э для сухих – граммонит 79/21, игданит, гранулит. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятиям и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Для снижения выбросов пыли и оксидов азота при взрывах на карьере применяется орошение водой и остановка оборудования в карьере, которые также являются источниками пылевыделения.

3.4 Мероприятия по безопасности при ведении горных работ

На основании законодательных и нормативных актов на предприятии создается система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и

лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность работника в процессе труда.

Для безопасного ведения горных работ на карьере следует обеспечить выполнение следующих мероприятий:

1. На предприятии должны быть:

- утвержденный в установленном порядке технический проект, включающий в себя разделы по технике безопасности и охране окружающей среды, в том числе рекультивацию нарушенных земель;
- установленная маркшейдерская и геологическая документация;
- план развития горных работ, утвержденный главным инженером предприятия и согласованный с компетентными органами в части обеспечения принятых проектных решений безопасного ведения горных работ и охраны;
- лицензия на эксплуатацию горных производств, выданная компетентным органом Республики Казахстан.

В проекте должны быть приведены технические решения по обоснованию:

- границ карьера на конец отработки;
- производительности карьера по руде, вскрыше и горной массе;
- календарного графика развития горных работ на весь срок существования предприятия;
- технологических схем и параметров системы разработки;
- схемы вскрытия на всю глубину карьера в технической увязке с решениями по технологическим схемам.

2. К техническому руководству горными работами должны допускаться лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование по разработке полезных ископаемых или имеющие право на ведение горных работ. Все инженерно-технические работники и рабочие обязаны не реже одного раза в 3 года проходить проверку знаний правил техники безопасности и инструкций в комиссиях, образуемых в соответствии с установленным порядком.

Высота рабочих уступов не должна превышать высоту черпания экскаватора или предусматриваться возможность послойной его отработки.

Протяженность временно нерабочих площадок устанавливается проектом в зависимости от требуемой интенсивности разработки, высоты рабочих уступов и применяемого оборудования, но не должна превышать 20% активного фронта работ. Временно нерабочие площадки должны обеспечивать условия для разноса вышележащего уступа и приниматься не менее чем ширина транспортной бермы.

Минимальная ширина разрезных траншей и съездов должна определяться с учетом параметром применяемого оборудования и принятых транспортных схем, а также свободного дополнительного прохода шириной не менее 1,5 м.

Ширина рабочей площадки должна определяться расчетом в соответствии с нормами технологического проектирования. При погашении уступов должны оставляться предохранительные бермы шириной не менее одной трети расстояния по вертикали между смежными бермами и не более чем через каждые три уступа. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждения.

Углы наклона бортов устанавливаются на основании анализа геологических, гидрогеологических, сейсмических, горнотехнических условий месторождения, включающих на устойчивость горных пород в откосах.

Величина коэффициента запаса устойчивости бортов карьера должна быть не менее 1,3.

3. Обеспеченность карьера готовыми к выемке запасами при круглогодичном режиме работы должна составить:

- готовыми к выемке запасами руды - не менее 1,5 месяцев;
- готовыми к выемке объемами рыхлой вскрыши – не менее 2,0 месяца.

Размещение готовых к выемке запасов по высоте рабочей зоны в плане должно соответствовать намеченному направлению развития горных работ и обеспечивать техническую возможность своевременного восстановления запасов по руде и вскрышным породам по мере их отработки.

4. Запыленность воздуха и количество вредных веществ на рабочих местах не должны превышать величин, установленных санитарными нормами.

5. Горные выработки разреза в местах, представляющих опасность падения в них людей, животных, а также провалы, оползневые участки, воронки должны быть ограждены предупреждающими знаками, освещенными в темное время суток.

6. К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены, получившие удостоверение на право управления соответствующей техникой и прошедшие медицинское обследование.

7. Устройство пешеходных дорожек во внешних траншеях и на съездах, а также лестниц для передвижения людей с уступа на уступ.

8. Модернизация технологического оборудования, периодический контроль оборудования, машин и механизмов на наличие звукопоглощающих устройств.

9. Своевременный монтаж и ремонт горного оборудования.

10. Модернизация системы оповещения.

11. Своевременное обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения.

а) Мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов

Основные мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов.

- Месторасположение перегрузочного пункта, основные параметры, а также порядок его образования должны определяться паспортом пункта, предусматривающим необходимое число секторов, пути подъезда и разворота транспорта, места установки оборудования, передвижение людей и принятую схему сигнализации и освещения.

- Перегрузочные пункты, на которых в качестве промежуточного звена используются погрузчики колесного типа, должны отвечать следующим требованиям:

- высота яруса должна устанавливаться в зависимости от физико-механических свойств горной массы, но не должна превышать высоту черпания погрузчика;

- автомобили и другие транспортные средства должны разгружаться в местах, предусмотренных паспортом.

- погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров, автогрейдеров.

Площадки для погрузки автомобилей должны быть горизонтальными, допускается уклон не более 0,01.

- Длина фронта разгрузки и ширина разгрузочной площадки должны определяться, исходя из габаритов транспортных средств, принятых схем маневра и радиуса поворота с учетом безопасного расстояния между стоящими на погрузке и проезжающими транспортными средствами, но во всех случаях должны быть не менее 5 м.

- Запрещается нахождение людей и производство каких-либо работ на разгрузочной площадке в рабочей зоне автосамосвала и бульдозера. Во всех случаях люди должны находиться от работающего механизма не менее, чем на 5 м от его радиуса действия.

б) Мероприятия по безопасной эксплуатации отвалов

Отвалообразование должно производиться под техническим руководством и контролем геотехнической службы:

-маркшейдерское обеспечение горных работ, включающее вынос в натуральные условия всех позиций горных работ на отвалах в соответствии с проектом;

- контроль соблюдения технологии и режима отсыпки отвалов;

-контроль размещения пород с различными физико-механическими свойствами, скоростью продвижения фронта ярусов, в соответствии с паспортами отвалообразования.

Организация и проведение инструментальных наблюдений за устойчивостью откосов:

- оперативная корректировка параметров и режима отсыпки отвалов на основе уточнения инженерно-геологических условий отвалообразования и результатов маркшейдерских инструментальных наблюдений;

- контроль горизонтальной скорости деформации;

- контроль вертикальной скорости деформации.

Деформация отвалов носит пластичный закономерный характер, который создает возможность ведения отвальных работ.

В пределах нарастания скоростей оседания от 0 до 50 см/сутки внезапное обрушение отвалов исключается. По достижении вертикальной скорости деформации отвала 50 см/сутки отсыпка породы должна быть прекращена.

При развитии работ на отвале на его рабочей площадке маркшейдерской службой оборудуются наблюдательные станции из опорных и рабочих реперов. Рабочие реперы располагаются вдоль верхней бровки отвала через 25-35 м, таким образом, чтобы ими контролировались скорости оседания рабочих площадок отвала в местах разгрузки автосамосвалов. При скорости оседания до 25 см/сутки инструментальные наблюдения проводятся через сутки, при скорости более 25 см/сутки ежедневно. При скорости оседания более 50 см/сутки отвал закрывается. Возобновление работ на отвале разрешается при снижении скорости оседания до 30 см/сутки и менее по письменному указанию главного инженера разреза. Данные всех инструментальных наблюдений по отвалам заносятся в специальный журнал (паспорт деформаций отвалов).

На отвалах берма должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Под бермой понимается участок разгрузочной площадки отвала перед предохранительным валом шириной 5-10 м. Вся остальная поверхность должна быть горизонтальной или иметь поперечный уклон 1°.

Вдоль верхней бровки отвала из породы создается предохранительный вал высотой не менее 1,0 м и шириной в основании не менее 2,5 м. В темное время суток отвал освещается в соответствии с установленными нормами.

Горный мастер не менее двух раз в смену производит визуальный осмотр рабочей площадки и откосов, отвалов, предохранительного вала, состояния реперов наблюдательных станций, поперечного уклона на берме. Результаты осмотров оформляются в журнале осмотра отвалов после окончания смены.

Участковый маркшейдер ежесуточно отражает в журнале осмотра отвалов результаты выполненных наблюдений. На основании выполненных наблюдений в журнале осмотра отвалов оформляется письменное разрешение на производство работ на отвалах с указанием порядка развития отвального фронта.

Начальник участка, зам. начальника участка определяет участок отвала для работы бульдозера и участок отвала для разгрузки автосамосвалов, выдает наряд на производство работ на отвале бульдозеристам и водителям карьерных автосамосвалов. Перед началом работ бульдозерист и водители карьерных автосамосвалов должны ознакомиться с

записями в бортовых журналах, произвести визуальный осмотр рабочей площадки перед началом производства работ.

в) Мероприятия по безопасной эксплуатации системы энергоснабжения разреза и электроустановок

На объектах промплощадки принята система с глухозаземленной нейтралью.

Все вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки потребителей должны выполняться в соответствии с действующими ПЭУ.

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять специально подготовленный электротехнический персонал.

Персонал должен пройти производственное обучение в необходимом для данной должности объеме:

- «ПЭУ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила устройства электроустановок»;
- производственные (должностные и эксплуатационные) инструкции;
- инструкции по охране труда;
- дополнительные правила, нормативные и эксплуатационные документы, действующие на данном предприятии.

Обучение должно проводиться по утвержденной программе под руководством опытного работника из электротехнического персонала предприятия или вышестоящей организации, имеющего высшее электротехническое образование и большой опыт работы в данной отрасли работы.

По окончании производственного обучения обучаемый должен пройти проверку знаний в квалифицированной комиссии в предусмотренном объеме для данной должности, ему должна быть присвоена II группа электробезопасности.

Периодическая проверка знаний персонала должна производиться в следующие сроки:

- 1 раз в год - для электротехнического персонала, непосредственно обслуживающего действующие электроустановки или проводящего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, оформляющего распоряжения и организующего эти работы;
- 1 раз в 3 года – для ИТР и электротехнического персонала. не относящегося к предыдущей группе, а также инженеров по технике безопасности, допущенных к инспектированию электроустановок.

Лица, допустившие нарушения правил эксплуатации электроустановок или правил техники безопасности, должны подвергаться внеочередной проверке знаний.

Проверку знаний правил должны проводить квалифицированные комиссии в составе не менее 3-х человек.

3.5 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на 2024-2033 год

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. К загрязняющим веществам, отходящих от стационарных и передвижных источников предприятия в период эксплуатации, относятся:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
8. Формальдегид (Метаналь) (609);
9. Керосин (654*);
10. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

По результатам расчета рассеивания данных веществ, в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ превышения концентраций ПДК не наблюдается.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период отработки рекультивации, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны, жилой зоны (таблица 1.14.2).

Таблица 1.14.2

Приземные концентрации загрязняющих веществ на период проведения работ при наибольшей нагрузке

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.952847	0.464150	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.713140	0.071459	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	1.013044	0.037101	нет расч.	3	0.1500000	3

	(583)						
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.516838	0.042508	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.521321	0.038380	нет расч.	3	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.292570	0.020837	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.175542	0.012502	нет расч.	2	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	0.352239	0.025536	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.087771	0.006299	нет расч.	3	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	82.73619	0.421093	нет расч.	13	0.3000000	3
07	0301 + 0330	6.469685	0.506528	нет расч.	3		
37	0333 + 1325	0.175542	0.012519	нет расч.	3		
44	0330 + 0333	0.516838	0.042513	нет расч.	4		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной зоны не наблюдаются, то есть нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций с их графической интерпретацией и карты рассеивания по веществам на 2024-2033 гг. представлены в приложении 1.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на 2024-2033 год, приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1. Существующее положение						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4641504/0.0928301		2847/ 5401	6018		90.4	производство: Горнотранспортное оборудование
						6001		9.6	производство: Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0714589/0.0285835		2997/ 5318	6001		58.7	производство: Карьер
						6018		40.5	производство: Горнотранспортное оборудование
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.4210935/0.126328		605/5491	6005		39.9	производство: Карьер
						6011		26.5	производство: Карьер
						6004		20.9	производство: Карьер
			Группы суммации:						
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид		0.506528		2847/ 5401	6018		90	производство: Горнотранспортное оборудование
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001		10	производство: Карьер
			2. Перспектива (НДВ)						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (		0.4641504/0.0928301		2847/	6018		90.4	производство:

	Азота диоксид) (4)				5401	6001		9.6	производство:
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0714589/0.0285835		2997/ 5318	6001 6018		58.7 40.5	производство: производство:
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.4210935/0.126328		605/5491	6005 6011 6004		39.9 26.5 20.9	производство: производство: производство:
			Группы суммации:						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.506528		2847/ 5401	6018 6001		90 10	производство: производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

3.6 Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

ТОО «VOEX COMMERCE» планирует осуществлять горные работы в соответствии календарного плана горных работ в полном объете. Достижение нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых затратных мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не планируется.

Возможные применения высокотехнологичных оборудовании при работе Дробильно-сортировочного комплекса для снижения пылеобразовании.

3.7 Уточнение границ области воздействия объекта

Границы участка недр приведены на отработку всего месторождения с учетом контура карьера, размещения отвала, промплощадки, вахтового поселка участка переработки и обогащения с ДСУ и пруда-накопителя с учетом требований кодекса «О недрах и недропользовании».

Границы карьера определились контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьера и расположения вскрывающих выработок. При разработке месторождения будет проводиться эксплуатационное опробование.

Площадь участка недр составляет 11,469 кв. км (1146,9 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 100 м до горизонта + 800м.

Площадь участка недр не застроена.

Таблица 1.4

Географические координаты угловых точек участка недр в системе координат WGS 84

Номера угловых точек	Координаты		Площадь, км^2
	северная широта	восточная долгота	
1	49°12'01.51"	75°42'57.55"	11,469
2	49°12'01.51"	75°39'00.00"	
3	49°14'00.00"	75°39'00.00"	
4	49°13'08.00"	75°41'44.00"	
5	49°12'21.40"	75°42'57.55"	

Таблица 1.5

Географические координаты угловых точек участка недр в системе координат Пулково 42

Номера угловых точек	Координаты		Площадь, км^2
	северная широта	восточная долгота	
1	49° 12' 0,0"	75° 43' 0,0"	11,469
2	49° 12' 0,0"	75° 39' 2,45"	
3	49° 13' 58,48"	75° 39' 2,46"	

4	49° 13' 6,48"	75° 41' 46,45"	
5	49° 12' 19,88"	75° 43' 0,0"	

3.8 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

Объект располагается за пределами зон заповедников, музеев, памятников архитектуры. Материалы свидетельствующие об учете специальных требований будут соблюдены перед началом работ.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

Нормативо допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех стационарных источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения нормативов допустимых выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы нормируемых (стационарных) загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63 на период отработки объекта – 2024-2033 гг.

Предложенные нормативы ПДВ приведены в таблицах 4.1.

Таблица 4.1

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
		Существующее положение 2024 г.		на 2024-2025 гг.		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386
Карьер	6003	-	-	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2
Карьер	6007	-	-	-	-	-	-	-	4,224	-	4,224	-	4,224
Карьер	6010	-	-	-	-	-	-	-	1,796	-	1,796	-	1,796
Итого:		-	-	0,174266667	2,586	0,174266667	2,586	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,174266667	2,586	0,174266667	2,586	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018
Карьер	6003	-	-	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56
Карьер	6007	-	-	-	-	-	-	-	0,6864	-	0,6864	-	0,6864
Карьер	6010	-	-	-	-	-	-	-	0,29185	-	0,29185	-	0,29185
Итого:		-	-	0,226546667	3,3618	0,226546667	3,3618	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,226546667	3,3618	0,226546667	3,3618	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231
Карьер	6003	-	-	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2
Итого:		-	-	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462
Карьер	6003	-	-	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4
Итого:		-	-	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)													
Неорганизованные источники													

Карьер	6017	-	-	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644
Итого:		-	-	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155
Карьер	6003	-	-	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1
Карьер	6007	-	-	-	-	-	-	-	5,87	-	5,87	-	5,87
Карьер	6010	-	-	-	-	-	-	-	2,493	-	2,493	-	2,493
Итого:		-	-	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544
Карьер	6003	-	-	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048
Итого:		-	-	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544
Карьер	6003	-	-	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048
Итого:		-	-	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)													
Неорганизованные источники													
Карьер	6001	-	-	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544
Карьер	6003	-	-	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48
Карьер	6017	-	-			0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356
Итого:		-	-	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)													
Неорганизованные источники													

Карьер	6002	-	-	0,325	4,212	0,325	0,9828	0,325	0,9828	0,325	0,9828	0,325	0,9828
Карьер	6004	-	-	-	-	1,272	0,662	1,272	1,098	1,272	1,098	1,272	1,098
Карьер	6005	-	-	-	-	1,745	0,662	1,745	1,098	1,745	1,098	1,745	1,098
Карьер	6006	-	-	-	-	0,1182	1,89	0,1182	1,89	0,1182	1,89	0,1182	1,89
Карьер	6007	-	-	-	-	-	-	-	1,17408	-	1,17408		1,17408
Карьер	6008	-	-	-	-	-	-	0,01272	0,245	0,01272	0,245	0,01272	0,245
Карьер	6009	-	-	-	-	-	-	0,0859	1,373	0,0859	1,373	0,0859	1,373
Карьер	6010	-	-	-	-	-	-	-	0,443328	-	0,443328		0,443328
Карьер	6011	-	-	-	-	-	-	1,804	6,48	1,804	6,48	1,804	6,48
Карьер	6012	-	-	-	-	-	-	0,2087	3,336	0,2087	3,336	0,2087	3,336
Карьер	6019	-	-	-	-	-	-	0,325	1,738152	0,325	1,738152	0,325	1,738152
Статическое хранение	6013	-	-	-	-	-	-	0,469	6,42	0,469	6,42	0,469	6,42
Статическое хранение	6014	-	-	-	-	0,0822	1,126	0,0822	1,126	0,0822	1,126	0,0822	1,126
Статическое хранение	6015	-	-	-	-	0,573	7,84	0,573	7,84	0,573	7,84	0,573	7,84
Статическое хранение	6016	-	-	-	-	-	-	0,621	8,52	1,245	17,04	1,867	25,54
Итого:		-	-	0,325	4,212	4,1154	13,1628	7,64172	43,76436	8,26572	52,28436	8,88772	60,78436
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,325	4,212	4,1154	13,1628	7,64172	43,76436	8,26572	52,28436	8,88772	60,78436
Всего по объекту:		-	-	**1,042252489**	**15,12208**	**4,832652489**	**24,07288**	**8,358972489**	**70,03569**	**8,982972489**	**78,55569**	**9,6049724889**	**87,05569**
Из них:		-	-										
Итого по организованным источникам:		-	-										
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**1,042252489**	**15,12208**	**4,832652489**	**24,07288**	**8,35897248891**	**70,03569**	**8,982972489**	**78,55569**	**9,6049724889**	**87,05569**

Приложение 4.1

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		НДВ		Год дос-тиже-ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386	0,1001	1,386	2027
Карьер	6003	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	0,074166667	1,2	2027
Карьер	6007	-	4,224	-	4,224	-	4,224	-	4,224	-	4,224	2027
Карьер	6010	-	1,796	-	1,796	-	1,796	-	1,796	-	1,796	2027
Итого:		0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	
Всего по загрязняющему веществу:		0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	0,174266667	8,606	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	0,13013	1,8018	2027
Карьер	6003	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	0,096416667	1,56	2027
Карьер	6007	-	0,6864	-	0,6864	-	0,6864	-	0,6864	-	0,6864	2027
Карьер	6010	-	0,29185	-	0,29185	-	0,29185	-	0,29185	-	0,29185	2027
Итого:		0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	0,226546667	4,34005	2027
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	0,016683333	0,231	2027
Карьер	6003	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	0,012361111	0,2	2027
Итого:		0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	
Всего по загрязняющему веществу:		0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	0,033366667	0,462	2027
Карьер	6003	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	0,024722222	0,4	2027
Итого:		0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	
Всего по загрязняющему веществу:		0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	0,058088889	0,862	2027
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6017	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	2027

Итого:		1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	
Всего по загрязняющему веществу:		1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	1,21968E-06	0,0007644	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	0,083416667	1,155	2027
Карьер	6003	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1	0,061805556	1	2027
Карьер	6007	-	-	-	-	-	5,87	-	5,87	-	5,87	2027
Карьер	6010	-	-	-	-	-	2,493	-	2,493	-	2,493	2027
Итого:		0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	
Всего по загрязняющему веществу:		0,029044444	0,431	0,029044444	0,431	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	0,145222222	10,518	2027
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	2027
Карьер	6003	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	2027
Итого:		0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	2027
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	0,004004	0,05544	2027
Карьер	6003	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	0,002966667	0,048	2027
Итого:		0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	0,006970667	0,10344	2027
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6001	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	0,04004	0,5544	2027
Карьер	6003	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	0,029666667	0,48	2027
Карьер	6017			0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356	0,00043438	0,2722356	2027
Итого:		0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	
Всего по загрязняющему веществу:		0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	0,070141047	1,3066356	2027
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
Неорганизованные источники												
Карьер	6002	0,325	0,9828	0,325	0,9828	0,325	0,9828	0,325	0,9828	0,325	0,9828	2027
Карьер	6004	1,272	1,106	-	-	-	-	-	-	1,272	1,098	2027
Карьер	6005	1,745	1,106	-	-	-	-	-	-	1,745	1,098	2027
Карьер	6006	0,1182	1,89	-	-	-	-	-	-	0,1182	1,89	2027
Карьер	6007	-	1,17408	-	1,17408	-	1,17408	-	1,17408	-	1,17408	2027
Карьер	6008	0,01272	0,245	0,01272	0,245	0,01272	0,245	0,01272	0,245	0,01272	0,245	2027

Карьер	6009	0,0859	1,373	0,0859	1,373	0,0859	1,373	0,0859	1,373	0,0859	1,373	2027
Карьер	6010	-	0,443328	-	0,443328	-	0,443328	-	0,443328	-	0,443328	2027
Карьер	6011	1,804	6,48	1,804	6,48	1,804	6,48	1,804	6,48	1,804	6,48	2027
Карьер	6012	0,2087	3,336	0,2087	3,336	0,2087	3,336	0,2087	3,336	0,2087	3,336	2027
Карьер	6019	0,325	1,738152	0,325	1,738152	0,325	1,738152	0,325	1,738152	0,325	1,738152	2027
Статическое хранение	6013	0,469	6,42	0,469	6,42	0,469	6,42	0,469	6,42	0,469	6,42	2027
Статическое хранение	6014	0,0822	1,126	0,0822	1,126	0,0822	1,126	0,0822	1,126	0,0822	1,126	2027
Статическое хранение	6015	0,573	7,84	0,573	7,84	0,573	7,84	0,573	7,84	0,573	7,84	2027
Статическое хранение	6016	2,48	59,64	2,73	37,64	3,03	41,9	3,33	46,1	0,621	8,52	2027
Итого:		9,50072	94,90036	6,61552	68,79836	6,91552	73,05836	7,21552	77,25836	7,64172	43,76436	
Всего по загрязняющему веществу:		9,50072	94,90036	6,61552	68,79836	6,91552	73,05836	7,21552	77,25836	7,64172	43,76436	2027
Всего по объекту:		**10,2179724889**	**121,17169**	**7,33277248891**	**95,06969**	**7,63277248891**	**99,32969**	**7,93277248891**	**103,52969**			
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:		**10,2179724889**	**121,17169**	**7,33277248891**	**95,06969**	**7,63277248891**	**99,32969**	**7,93277248891**	**103,52969**			

5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

5.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

В соответствии пп. 1 п. 11 Раздела 3 приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект относится к I классу опасности.

Согласно п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК объект относится ко I категории.

5.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

5.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно п. 55 СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

5.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными

исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 200 ед. в 2024-2033 гг., площадь озеленения при 40% границ СЗЗ составит – 124,8 га.. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

Однако, согласно требованиям Санитарных правил от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. Данное мероприятий должны предусматриваться снижение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы: по первому режиму – на 15-20%, по второму режиму - на 20-40%, по третьему режиму – на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работ предприятия:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить максимально эффективное орошение внутрикарьерных дорог;
- контроль за пересыпкой пылящих материалов;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работ предприятия:

- снизить отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

Мероприятия по сокращению выбросов при третьему режиме работ предприятия:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источником загрязнения;

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Населённые пункты Карагандинской области не входят в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет. В районе размещения объекта отсутсвуют соответствующие посты наблюдения РГП «Казгидромет».

7. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

Эмиссиями в окружающую среду являются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

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

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

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

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

$$П = (М \times К) \times Р,$$

где $М_i$ – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в i-ом году, т/год;

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

Р – 1 МРП на 2024 год составляет 3692 тенге;

Для осуществления платежей предлагается следующая форма для расчета эмиссий в атмосферный воздух для стационарных источников с переводом из МРП в тенге (см. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет»):

N п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	
12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз (а) пирен		996,6

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ на существующее положение в таблице 7.1-7.2.

Таблица 7.1

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу по месторождению «Ойпат»

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП	Плата за выброс, тенге
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,586	20	3692	190950,2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,3618	20	3692	248235,3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,431	24	3692	38190,05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,862	20	3692	63650,08
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007644	124	3692	349,9484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,155	0,32	3692	2546,003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,10344	0,32	3692	122,2082
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,10344	332	3692	126791
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,3066356	0,32	3692	1543,712
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,212	10	3692	155507
Всего по объекту:		**15,12208**			**827885,6**

На последующие годы расчет платы аналогичный, с учетом соответствующего году месячного расчетного показателя.

8.ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

8.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

8.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствие с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что

показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

8.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

8.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 11 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
8. Формальдегид (Метаналь) (609);
9. Керосин (654*);
10. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:

- 07 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- 37 (0333+1325): сероводород + формальдегид;
- 44 (0330 + 0333): сера диоксид + сероводород;

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план - графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитываю подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

8.2.3 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов. График контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам выбросов разрабатывается на основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ. В соответствии с полученными результатами необходимость контроля на площадке горно-капитальных работ ТОО «VOEX COMMERCE» обоснована по следующим веществам: Азота диоксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Углеводороды предельные С12- 19, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Периодичность контроля по этим компонентам целесообразна один раз в квартал при проведении расчетов.

8.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм ПДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами ПДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

8.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов ПДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов ПДВ предприятия.

8.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ и на источниках выбросах (организованные источники) и представленны в таблице 8.5.1. и в таблицах с описанием источников выбросов таблицы 8.5.2.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ:

Таблица 8.5.1

График отбора проб воздуха

№	Стационарные точки наблюдения	Контролируемые вещества	Периодичность отбора проб

1	Точка №1-№4 на границе СЗЗ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% и менее 20%	Ежеквартально

Таблица 8.5.2

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,1001		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,13013			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Ежеквартально	0,01668333333			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Ежеквартально	0,03336666667			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,08341666667			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	Ежеквартально	0,004004			
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Ежеквартально	0,004004			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0,04004			
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,325		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6003	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,07416666667		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,09641666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Ежеквартально	0,01236111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Ежеквартально	0,02472222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,06180555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	Ежеквартально	0,00296666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Ежеквартально	0,00296666667			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0,02966666667			

6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1,272		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1,745		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,1182		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально			Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально				
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально				
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,01272		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,0859		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6010	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально			Сотрудники предприятия	Расчётный метод

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально			и/или Сторонняя организация	контроля
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально				
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально				
6011	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1,804		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,2087		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6013	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,469		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6014	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,0822		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6015	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,573		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6016	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	Ежеквартально	2,48		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля

		глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6017	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0,00000121968		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0,00043438032			
6019	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,325		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

• сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;
- оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти

загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

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

Расчет валовых выбросов 2024-2025 гг.

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:32:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 3600**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 3600 · 0.0036 = 4.212**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	4.212

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10^3 = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10^3 = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10^3 = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10^3 = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10^3 = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10^3 = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

Дата:26.03.24 Время:10:37:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

Расчет валовых выбросов 2026 год

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:28:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_*** **=** ***G1*** **·** ***N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G1*** **·** ***_KOLIV_*** **·** ***_T_*** **·** ***0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:49:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 43750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 356.18 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.745**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43750 · (1-0.85) = 0.662**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.745**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.662 = 0.662**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	0.662

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:49:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 43750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 356.18 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.745**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43750 · (1-0.85) = 0.662**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.745**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.662 = 0.662**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	0.662

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2700 \cdot (1-0.85) = 0.0822$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2700 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.126$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0822 = 0.0822$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.126 = 1.126$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.573	7.84

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.98 · 5000 + 2.66 · 5000) · 10^{-6} = 0.0232**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10^{-6} = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0232 + 0.25 = 0.273**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.273 / 100 = 0.2722356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.273 / 100 = 0.0007644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.375			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.061			
0328	0.17	1.08	0.0433				0.077			
0330	0.25	0.63	0.02727				0.0494			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0697				0.0672			
2732	0.49	0.765	0.0178				0.01647			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.603	0.01212				0.01088			
0330	0.16	0.342	0.00757				0.00693			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			

0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.27	0.002633	0.001668	
0330	0.072	0.441	0.00443	0.002794	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.58	0.1247				0.1553			
2732	0.35	0.99	0.02114				0.0265			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.315	0.00619				0.00783			
0330	0.09	0.504	0.01018				0.01283			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0329				0.0185			
2732	0.49	0.71	0.00838				0.00475			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.45	0.00461				0.002627			
0330	0.16	0.31	0.00348				0.001976			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	6.31	3.37	0.212	0.412	
2732	0.79	1.14	0.0538	0.1	
0301	1.27	6.47	0.2104	0.3784	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.0615	
0328	0.17	0.72	0.0296	0.0535	
0330	0.25	0.51	0.0227	0.0417	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	1.457				16.4			
2732	0.45	1.1	0.215				2.42			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.4	0.0708				0.806			
0330	0.1	0.78	0.1394				1.585			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.0383				0.0239			
2732	0.25	0.7	0.00748				0.004685			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.2	0.001967				0.001244			
0330	0.072	0.39	0.003944				0.00249			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.1	0.1156				0.1437			
2732	0.35	0.9	0.01944				0.0243			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.25	0.00495				0.00626			
0330	0.09	0.45	0.00916				0.01153			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2027 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

Дата:26.03.24 Время:11:23:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72625 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.098 = 1.098$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:23:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 356.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.745$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72625 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.745$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.098 = 1.098$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1620475 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.804**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 612000 · (1-0.85) = 6.48**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.804**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.48 = 6.48**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.325***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152***

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:12:37:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:17:39:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1005**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1005 · (1-0.85) = 0.01224**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1005 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.1677**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.609 + 0.01224 = 0.621**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.35 + 0.1677 = 8.52**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.621	8.52

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	3.91	2.55	0.0373	0.0208	
2732	0.49	0.85	0.00971	0.00547	
0301	0.78	4.01	0.03256	0.0184	
0304	0.78	4.01	0.00529	0.00299	
0328	0.1	0.67	0.0067	0.00379	
0330	0.16	0.38	0.00414	0.002335	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.375			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.061			
0328	0.17	1.08	0.0433				0.077			
0330	0.25	0.63	0.02727				0.0494			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0697				0.0672			
2732	0.49	0.765	0.0178				0.01647			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.603	0.01212				0.01088			
0330	0.16	0.342	0.00757				0.00693			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.1247				0.1553			
2732	0.35	0.99	0.02114				0.0265			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.315	0.00619				0.00783			
0330	0.09	0.504	0.01018				0.01283			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0329				0.0185			
2732	0.49	0.71	0.00838				0.00475			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			

0328	0.1	0.45	0.00461	0.002627	
0330	0.16	0.31	0.00348	0.001976	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.212				0.412			
2732	0.79	1.14	0.0538				0.1			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.72	0.0296				0.0535			
0330	0.25	0.51	0.0227				0.0417			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	1.457				16.4			
2732	0.45	1.1	0.215				2.42			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.4	0.0708				0.806			
0330	0.1	0.78	0.1394				1.585			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.0383				0.0239			
2732	0.25	0.7	0.00748				0.004685			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.2	0.001967				0.001244			
0330	0.072	0.39	0.003944				0.00249			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.1	0.1156				0.1437			
2732	0.35	0.9	0.01944				0.0243			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.25	0.00495				0.00626			
0330	0.09	0.45	0.00916				0.01153			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2028 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10^3 = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10^3 = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10^3 = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10^3 = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10^3 = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10^3 = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

Дата:26.03.24 Время:11:23:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72625 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.098 = 1.098$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:23:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 356.18 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.745**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 72625 · (1-0.85) = 1.098**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.745**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.098 = 1.098**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1620475 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.804**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 612000 · (1-0.85) = 6.48**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.804**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.48 = 6.48**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 5000 + 2.66 · 5000) · 10^{-6} = 0.0232**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10^{-6} = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0232 + 0.25 = 0.273**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.273 / 100 = 0.2722356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.273 / 100 = 0.0007644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.325***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152***

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:11:13:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:06:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2010**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2010 · (1-0.85) = 0.0245**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2010 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.3354**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.22 + 0.0245 = 1.245**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.7 + 0.3354 = 17.04**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.245	17.04

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.375			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.061			
0328	0.17	1.08	0.0433				0.077			
0330	0.25	0.63	0.02727				0.0494			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.0458	0.0285	
2732	0.25	0.8	0.00843	0.00525	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01318	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.002142	
0328	0.02	0.3	0.002917	0.001833	
0330	0.072	0.49	0.00489	0.003065	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0697				0.0672			
2732	0.49	0.765	0.0178				0.01647			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.603	0.01212				0.01088			
0330	0.16	0.342	0.00757				0.00693			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	

122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.7	0.2247	0.434	
2732	0.79	1.233	0.0573	0.1062	
0301	1.27	6.47	0.2104	0.3784	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.0615	
0328	0.17	0.972	0.0392	0.0705	
0330	0.25	0.567	0.0249	0.0455	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	1.605	18.1	
2732	0.45	1.17	0.227	2.56	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.45	0.0794	0.904	
0330	0.1	0.873	0.1553	1.767	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0418	0.0261	
2732	0.25	0.72	0.00767	0.00481	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.27	0.002633	0.001668	
0330	0.072	0.441	0.00443	0.002794	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.58	0.1247	0.1553	
2732	0.35	0.99	0.02114	0.0265	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.315	0.00619	0.00783	
0330	0.09	0.504	0.01018	0.01283	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	3.91	2.09		0.0658			0.0638			
2732	0.49	0.71		0.01676			0.01554			
0301	0.78	4.01		0.0651			0.0586			
0304	0.78	4.01		0.01058			0.00952			
0328	0.1	0.45		0.00922			0.0083			
0330	0.16	0.31		0.00696			0.00639			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	3.91	2.09		0.0329			0.0185			
2732	0.49	0.71		0.00838			0.00475			
0301	0.78	4.01		0.03256			0.01856			
0304	0.78	4.01		0.00529			0.003016			
0328	0.1	0.45		0.00461			0.002627			
0330	0.16	0.31		0.00348			0.001976			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	6.31	3.37		0.212			0.412			
2732	0.79	1.14		0.0538			0.1			
0301	1.27	6.47		0.2104			0.3784			
0304	1.27	6.47		0.0342			0.0615			
0328	0.17	0.72		0.0296			0.0535			
0330	0.25	0.51		0.0227			0.0417			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**		**г/с**			**т/год**			
0337	2.9	7.5		1.457			16.4			
2732	0.45	1.1		0.215			2.42			
0301	1	4.5		0.664			7.52			
0304	1	4.5		0.108			1.222			
0328	0.04	0.4		0.0708			0.806			
0330	0.1	0.78		0.1394			1.585			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**		**г/с**			**т/год**			
0337	1.5	3.5		0.0383			0.0239			
2732	0.25	0.7		0.00748			0.004685			
0301	0.5	2.6		0.0211			0.01328			
0304	0.5	2.6		0.00343			0.00216			
0328	0.02	0.2		0.001967			0.001244			

0330	0.072	0.39	0.003944	0.00249	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.1	0.1156				0.1437			
2732	0.35	0.9	0.01944				0.0243			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.25	0.00495				0.00626			
0330	0.09	0.45	0.00916				0.01153			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2029 год

Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:23:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 72625 · (1-0.85) = 1.098**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.098 = 1.098**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:23:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72625**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 356.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.745$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72625 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.745$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.098 = 1.098$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.098

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.01272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1620475 · (1-0.85) = 0.245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.01272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.245 = 0.245**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 526.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.804$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 612000 \cdot (1-0.85) = 6.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.804$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.48 = 6.48$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан

Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.325***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152***

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:44:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0005, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.573	7.84

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:17:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0005, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.22 + 0.1218 = 1.342**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 16.7 + 1.67 = 18.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.342 + 0.1218 = 1.464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 18.37 + 1.67 = 20.04**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.464 + 0.1218 = 1.586**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **20.04 + 1.67 = 21.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.586 + 0.1218 = 1.708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **21.7 + 1.67 = 23.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.708 + 0.1218 = 1.83**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **23.37 + 1.67 = 25.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **3015**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 3015 · (1-0.85) = 0.0367**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 3015 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.503**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.83 + 0.0367 = 1.867**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.04 + 0.503 = 25.54**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.867	25.54

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			

0301	1.27	6.47	0.2104	0.375	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.061	
0328	0.17	1.08	0.0433	0.077	
0330	0.25	0.63	0.02727	0.0494	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	3.91	2.295	0.0697	0.0672	
2732	0.49	0.765	0.0178	0.01647	
0301	0.78	4.01	0.0651	0.0586	
0304	0.78	4.01	0.01058	0.00952	
0328	0.1	0.603	0.01212	0.01088	
0330	0.16	0.342	0.00757	0.00693	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.8	5.58	0.1247	0.1553	
2732	0.35	0.99	0.02114	0.0265	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.315	0.00619	0.00783	
0330	0.09	0.504	0.01018	0.01283	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	3.91	2.09	0.0329				0.0185			
2732	0.49	0.71	0.00838				0.00475			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.45	0.00461				0.002627			
0330	0.16	0.31	0.00348				0.001976			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	3.37	0.212				0.412			
2732	0.79	1.14	0.0538				0.1			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.72	0.0296				0.0535			
0330	0.25	0.51	0.0227				0.0417			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn,	**Nk,**	**A**	**Nk1**	**L1,**	**L1n,**	**Txs,**	**L2,**	**L2n,**	**Txm,**	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	1.457	16.4	
2732	0.45	1.1	0.215	2.42	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.4	0.0708	0.806	
0330	0.1	0.78	0.1394	1.585	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0383	0.0239	
2732	0.25	0.7	0.00748	0.004685	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.2	0.001967	0.001244	
0330	0.072	0.39	0.003944	0.00249	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.1	0.1156	0.1437	
2732	0.35	0.9	0.01944	0.0243	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.25	0.00495	0.00626	
0330	0.09	0.45	0.00916	0.01153	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2030 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***G_{FJMAX}*** **= 8.9**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:20:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 73150 · (1-0.85) = 1.106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 1.272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 1.106 = 1.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:21:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 356.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.745$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73150 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.745$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.106 = 1.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1620475 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.804**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 612000 · (1-0.85) = 6.48**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.804**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.48 = 6.48**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:10:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:07:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.22 + 0.1218 = 1.342**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.7 + 1.67 = 18.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.342 + 0.1218 = 1.464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 18.37 + 1.67 = 20.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.464 + 0.1218 = 1.586**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **20.04 + 1.67 = 21.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.586 + 0.1218 = 1.708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **21.7 + 1.67 = 23.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.708 + 0.1218 = 1.83**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **23.37 + 1.67 = 25.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.83 + 0.1218 = 1.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.04 + 1.67 = 26.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.95 + 0.1218 = 2.07**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 26.7 + 1.67 = 28.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.07 + 0.1218 = 2.19**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 28.37 + 1.67 = 30.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.19 + 0.1218 = 2.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 30.04 + 1.67 = 31.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.31 + 0.1218 = 2.43**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 31.7 + 1.67 = 33.4**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4020**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4020 · (1-0.85) = 0.049**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4020 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.671**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.43 + 0.049 = 2.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 33.4 + 0.671 = 34.1**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.48	59.64

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.375			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.061			
0328	0.17	1.08	0.0433				0.077			
0330	0.25	0.63	0.02727				0.0494			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			

0304	0.6	3.5	0.00918	0.01147	
0328	0.03	0.35	0.00684	0.0086	
0330	0.09	0.56	0.01124	0.01407	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0697				0.0672			
2732	0.49	0.765	0.0178				0.01647			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.603	0.01212				0.01088			
0330	0.16	0.342	0.00757				0.00693			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			

2732	0.45	1.17	0.227	2.56	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.45	0.0794	0.904	
0330	0.1	0.873	0.1553	1.767	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.58	0.1247				0.1553			
2732	0.35	0.99	0.02114				0.0265			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.315	0.00619				0.00783			
0330	0.09	0.504	0.01018				0.01283			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.09	0.0329	0.0185	
2732	0.49	0.71	0.00838	0.00475	
0301	0.78	4.01	0.03256	0.01856	
0304	0.78	4.01	0.00529	0.003016	
0328	0.1	0.45	0.00461	0.002627	
0330	0.16	0.31	0.00348	0.001976	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.212				0.412			
2732	0.79	1.14	0.0538				0.1			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.72	0.0296				0.0535			
0330	0.25	0.51	0.0227				0.0417			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	1.457				16.4			
2732	0.45	1.1	0.215				2.42			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.4	0.0708				0.806			
0330	0.1	0.78	0.1394				1.585			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0383				0.0239			
2732	0.25	0.7	0.00748				0.004685			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.2	0.001967				0.001244			
0330	0.072	0.39	0.003944				0.00249			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.1156				0.1437			
2732	0.35	0.9	0.01944				0.0243			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0712			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01157			
0328	0.03	0.25	0.00495				0.00626			
0330	0.09	0.45	0.00916				0.01153			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619

2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2031 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10³ = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10³ = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10³ = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10³ = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10³ = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10³ = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10³ = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10³ = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***G_{FJMAX}*** **= 8.9**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:20:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 73150 · (1-0.85) = 1.106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.106 = 1.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:21:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 356.18 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.745**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 73150 · (1-0.85) = 1.106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.745**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.106 = 1.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.01272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1620475 · (1-0.85) = 0.245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.01272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.245 = 0.245**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.804**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 612000 · (1-0.85) = 6.48**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.804**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.48 = 6.48**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 5000 + 2.66 · 5000) · 10^{-6} = 0.0232**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10^{-6} = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0232 + 0.25 = 0.273**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.273 / 100 = 0.2722356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.273 / 100 = 0.0007644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:10:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.375			

0304	1.27	6.47	0.0342	0.061	
0328	0.17	1.08	0.0433	0.077	
0330	0.25	0.63	0.02727	0.0494	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0697				0.0672			

2732	0.49	0.765	0.0178	0.01647	
0301	0.78	4.01	0.0651	0.0586	
0304	0.78	4.01	0.01058	0.00952	
0328	0.1	0.603	0.01212	0.01088	
0330	0.16	0.342	0.00757	0.00693	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.58	0.1247	0.1553	
2732	0.35	0.99	0.02114	0.0265	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.315	0.00619	0.00783	
0330	0.09	0.504	0.01018	0.01283	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0329				0.0185			
2732	0.49	0.71	0.00838				0.00475			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.45	0.00461				0.002627			
0330	0.16	0.31	0.00348				0.001976			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.212				0.412			
2732	0.79	1.14	0.0538				0.1			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.72	0.0296				0.0535			
0330	0.25	0.51	0.0227				0.0417			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	7.5	1.457	16.4	
2732	0.45	1.1	0.215	2.42	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.4	0.0708	0.806	
0330	0.1	0.78	0.1394	1.585	

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.5	3.5	0.0383	0.0239	
2732	0.25	0.7	0.00748	0.004685	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.2	0.001967	0.001244	
0330	0.072	0.39	0.003944	0.00249	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.8	5.1	0.1156	0.1437	
2732	0.35	0.9	0.01944	0.0243	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.25	0.00495	0.00626	
0330	0.09	0.45	0.00916	0.01153	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:15:20:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0007, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.22 + 0.1218 = 1.342**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **16.7 + 1.67 = 18.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.342 + 0.1218 = 1.464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **18.37 + 1.67 = 20.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.464 + 0.1218 = 1.586**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.04 + 1.67 = 21.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.586 + 0.1218 = 1.708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 21.7 + 1.67 = 23.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.708 + 0.1218 = 1.83**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 23.37 + 1.67 = 25.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.83 + 0.1218 = 1.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25.04 + 1.67 = 26.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.95 + 0.1218 = 2.07**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 26.7 + 1.67 = 28.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 2.07 + 0.1218 = 2.19**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 28.37 + 1.67 = 30.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.19 + 0.1218 = 2.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 30.04 + 1.67 = 31.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.31 + 0.1218 = 2.43**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 31.7 + 1.67 = 33.4**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.43 + 0.1218 = 2.55**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 33.4 + 1.67 = 35.1**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.55 + 0.1218 = 2.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 35.1 + 1.67 = 36.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 5022**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 5022.000000000001 · (1-0.85) = 0.0612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 5022.000000000001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.838**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.67 + 0.0612 = 2.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 36.8 + 0.838 = 37.64**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.73	37.64

Расчет валовых выбросов 2032 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10³ = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10³ = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10³ = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10³ = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10³ = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10³ = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10³ = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10³ = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***G_{FJMAX}*** **= 8.9**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10³ = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10³ = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10³ = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10³ = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10³ = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10³ = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10³ = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:20:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 73150 · (1-0.85) = 1.106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 1.272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 1.106 = 1.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:21:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 356.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.745$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73150 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.745**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.106 = 1.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.01272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1620475 · (1-0.85) = 0.245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.01272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.245 = 0.245**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 526.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.804$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 612000 \cdot (1\text{-}0.85) = 6.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.804$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.48 = 6.48$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:10:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			
2732	0.79	1.37	0.0626				0.1144			

0301	1.27	6.47	0.2104	0.375	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.061	
0328	0.17	1.08	0.0433	0.077	
0330	0.25	0.63	0.02727	0.0494	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	3.91	2.295	0.0697	0.0672	
2732	0.49	0.765	0.0178	0.01647	
0301	0.78	4.01	0.0651	0.0586	
0304	0.78	4.01	0.01058	0.00952	
0328	0.1	0.603	0.01212	0.01088	
0330	0.16	0.342	0.00757	0.00693	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.8	5.58	0.1247	0.1553	
2732	0.35	0.99	0.02114	0.0265	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.315	0.00619	0.00783	
0330	0.09	0.504	0.01018	0.01283	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	3.91	2.09	0.0658				0.0638			
2732	0.49	0.71	0.01676				0.01554			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0586			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00952			
0328	0.1	0.45	0.00922				0.0083			
0330	0.16	0.31	0.00696				0.00639			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	3.91	2.09	0.0329				0.0185			
2732	0.49	0.71	0.00838				0.00475			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.45	0.00461				0.002627			
0330	0.16	0.31	0.00348				0.001976			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	3.37	0.212				0.412			
2732	0.79	1.14	0.0538				0.1			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.72	0.0296				0.0535			
0330	0.25	0.51	0.0227				0.0417			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn,	**Nk,**	**A**	**Nk1**	**L1,**	**L1n,**	**Txs,**	**L2,**	**L2n,**	**Txm,**	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	1.457	16.4	
2732	0.45	1.1	0.215	2.42	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.4	0.0708	0.806	
0330	0.1	0.78	0.1394	1.585	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0383	0.0239	
2732	0.25	0.7	0.00748	0.004685	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.2	0.001967	0.001244	
0330	0.072	0.39	0.003944	0.00249	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.1	0.1156	0.1437	
2732	0.35	0.9	0.01944	0.0243	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.25	0.00495	0.00626	
0330	0.09	0.45	0.00916	0.01153	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:15:25:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0008, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.22 + 0.1218 = 1.342**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.7 + 1.67 = 18.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.342 + 0.1218 = 1.464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 18.37 + 1.67 = 20.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.464 + 0.1218 = 1.586**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **20.04 + 1.67 = 21.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.586 + 0.1218 = 1.708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **21.7 + 1.67 = 23.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.708 + 0.1218 = 1.83**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 23.37 + 1.67 = 25.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.83 + 0.1218 = 1.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25.04 + 1.67 = 26.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.95 + 0.1218 = 2.07**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 26.7 + 1.67 = 28.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.07 + 0.1218 = 2.19**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 28.37 + 1.67 = 30.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.19 + 0.1218 = 2.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 30.04 + 1.67 = 31.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.31 + 0.1218 = 2.43**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 31.7 + 1.67 = 33.4**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.43 + 0.1218 = 2.55**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 33.4 + 1.67 = 35.1**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.55 + 0.1218 = 2.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 35.1 + 1.67 = 36.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.67 + 0.1218 = 2.79**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 36.8 + 1.67 = 38.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.79 + 0.1218 = 2.91**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 38.5 + 1.67 = 40.2**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.91 + 0.1218 = 3.03**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 40.2 + 1.67 = 41.9**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 25 · (1-0.85) = 0.0003045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 25 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.00417**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 3.03 + 0.0003045 = 3.03**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 41.9 + 0.00417 = 41.9**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.03	41.9

Расчет валовых выбросов 2033 год

Источник загрязнения: 6001, Выхлопная труба
Источник выделения: 6001 01, ДЭС для бурового станка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **012.012**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 30 / 3600 = 0.1001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 30 / 10^3 = 1.386**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 39 / 3600 = 0.13013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 39 / 10^3 = 1.8018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 10 / 3600 = 0.03336666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 10 / 10^3 = 0.462**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 25 / 3600 = 0.08341666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 25 / 10^3 = 1.155**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 12 / 3600 = 0.04004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 12 / 10^3 = 0.5544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 1.2 / 3600 = 0.004004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 1.2 / 10^3 = 0.05544**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **12.012 · 5 / 3600 = 0.01668333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.2 · 5 / 10^3 = 0.231**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	1.386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1.8018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	1.155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.05544

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.05544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.5544

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:46:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Детальная разведка (буровые работы)
Список литературы:
1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 840**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 840 · 0.0036 = 0.9828**

Итого выбросы от: 001 Детальная разведка (буровые работы)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9828

ЭРА v3.0.397

Дата:20.03.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, ДЭС для энергоснабжения/освещения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 40**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 30 / 10^3 = 1.2**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 39 / 10^3 = 1.56**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 10 / 10^3 = 0.4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 25 / 10^3 = 1**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 12 / 10^3 = 0.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 1.2 / 10^3 = 0.048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **40 · 5 / 10^3 = 0.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.48

Дата:27.03.24 Время:09:20:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 259.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73150 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.106 = 1.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.272	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:09:21:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 356.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 73150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 356.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.745$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73150 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.745$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.106 = 1.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.745	1.106

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:47:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Перемещение почвенно-растительного слоя на склад

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.1182$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1182 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.89$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1182	1.89

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:30:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Взрыв вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 489.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 40**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 611500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 50000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 611500 · (1-0.85) / 1000 = 1.17408**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 49999.99999999999 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 80**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 489.2 · (1-0) = 3.91**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 489.2 = 1.957**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.91 + 1.957 = 5.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 266.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 489.2 · (1-0) = 3.424**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 489.2 = 1.86**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 3.424 + 1.86 = 5.28**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 40 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 233.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 5.28 = 4.224**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 233.3 = 186.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 5.28 = 0.6864**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 233.3 = 30.329**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	186.64	4.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	30.329	0.6864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	266.7	5.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	80	1.17408

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:42:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 259.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1620475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 259.67 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.01272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1620475 · (1-0.85) = 0.245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 0.01272**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 0.245 = 0.245**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01272	0.245

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:46:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район

Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Перемещение вскрыши на отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0859$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0859 \cdot (365-(150 + 30)) = 1.373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0859	1.373

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:11:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Взрывные работы руды
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 207.81**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 28**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 230900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 230900 · (1-0.85) / 1000 = 0.443328**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 35000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 56**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 207.81 · (1-0) = 1.662**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 207.81 = 0.831**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.662 + 0.831 = 2.493**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 186.7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 207.81 · (1-0) = 1.455**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 207.81 = 0.79**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.455 + 0.79 = 2.245**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 28 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 163.3**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.245 = 1.796**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 163.3 = 130.64**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.245 = 0.29185**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 163.3 = 21.229**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130.64	1.796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.229	0.29185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	186.7	2.493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	0.443328

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Выемочно-погрузочные работы руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфироиды
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 612000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.804**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 612000 · (1-0.85) = 6.48**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.804**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.48 = 6.48**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.804	6.48

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:12:14:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Транспортирока руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 18**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2.48**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3.7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Порфироиды
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2.48 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.2087$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2087 \cdot (365-(150 + 30)) = 3.336$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2087	3.336

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:42:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6017, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6017 01, Заправка техники Д/Т

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 5000 + 2.66 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0232 + 0.25 = 0.273$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.273 / 100 = 0.2722356$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.273 / 100 = 0.0007644$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0007644
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.2722356

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:11:26:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Буровые работы для взрывных работ
Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1485.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.325***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1485.6 · 0.0036 = 1.738152***

Итого выбросы от: 001 Буровые работы для взрывных работ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.738152

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:10:10:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0006, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС №1
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5401**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (1-0.85) = 0.1645**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5401 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 2.253**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.1645 = 0.469**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 2.253 = 6.42**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	6.42

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:38:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Склад ПРС №2
Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 2700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (1-0.85) = 0.0822**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2700 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.126**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0822 = 0.0822**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.126 = 1.126**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0822	1.126

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:09:39:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Склад ПРС №3
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.3045**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.3045 = 0.3045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8801**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (1-0.85) = 0.268**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8801 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.3045 + 0.268 = 0.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.67 = 7.84**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.573	7.84

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.397

Дата:26.03.24 Время:10:05:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0002, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6018, Выхлопная труба
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0746				0.071			
2732	0.49	0.85	0.01942				0.01776			
0301	0.78	4.01	0.0651				0.0581			
0304	0.78	4.01	0.01058				0.00944			
0328	0.1	0.67	0.0134				0.0119			
0330	0.16	0.38	0.00829				0.0075			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0373				0.0208			
2732	0.49	0.85	0.00971				0.00547			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.0184			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.00299			
0328	0.1	0.67	0.0067				0.00379			
0330	0.16	0.38	0.00414				0.002335			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.24				0.458			

2732	0.79	1.37	0.0626	0.1144	
0301	1.27	6.47	0.2104	0.375	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.061	
0328	0.17	1.08	0.0433	0.077	
0330	0.25	0.63	0.02727	0.0494	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.764				19.75			
2732	0.45	1.3	0.2493				2.79			
0301	1	4.5	0.664				7.46			
0304	1	4.5	0.108				1.212			
0328	0.04	0.5	0.0879				0.994			
0330	0.1	0.97	0.172				1.94			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.0458				0.0285			
2732	0.25	0.8	0.00843				0.00525			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01318			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.002142			
0328	0.02	0.3	0.002917				0.001833			
0330	0.072	0.49	0.00489				0.003065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.1364				0.169			
2732	0.35	1.1	0.0232				0.0289			
0301	0.6	3.5	0.0565				0.0706			
0304	0.6	3.5	0.00918				0.01147			
0328	0.03	0.35	0.00684				0.0086			
0330	0.09	0.56	0.01124				0.01407			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	20.49732
2732	Керосин (654*)	0.37266	2.96178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	7.99528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	1.097123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	2.01637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.299042

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.295	0.0697	0.0672	
2732	0.49	0.765	0.0178	0.01647	
0301	0.78	4.01	0.0651	0.0586	
0304	0.78	4.01	0.01058	0.00952	
0328	0.1	0.603	0.01212	0.01088	
0330	0.16	0.342	0.00757	0.00693	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0348				0.0196			
2732	0.49	0.765	0.0089				0.00505			
0301	0.78	4.01	0.03256				0.01856			
0304	0.78	4.01	0.00529				0.003016			
0328	0.1	0.603	0.00606				0.003456			
0330	0.16	0.342	0.00378				0.00215			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.2247				0.434			
2732	0.79	1.233	0.0573				0.1062			
0301	1.27	6.47	0.2104				0.3784			
0304	1.27	6.47	0.0342				0.0615			
0328	0.17	0.972	0.0392				0.0705			
0330	0.25	0.567	0.0249				0.0455			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	1.605				18.1			
2732	0.45	1.17	0.227				2.56			
0301	1	4.5	0.664				7.52			
0304	1	4.5	0.108				1.222			
0328	0.04	0.45	0.0794				0.904			
0330	0.1	0.873	0.1553				1.767			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.0418				0.0261			
2732	0.25	0.72	0.00767				0.00481			
0301	0.5	2.6	0.0211				0.01328			
0304	0.5	2.6	0.00343				0.00216			
0328	0.02	0.27	0.002633				0.001668			
0330	0.072	0.441	0.00443				0.002794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.8	5.58	0.1247	0.1553	
2732	0.35	0.99	0.02114	0.0265	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.315	0.00619	0.00783	
0330	0.09	0.504	0.01018	0.01283	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1007	18.8022
2732	Керосин (654*)	0.33981	2.71903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.145603	0.998334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20616	1.837204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	2	2.00	2	15	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.0658	0.0638	
2732	0.49	0.71	0.01676	0.01554	
0301	0.78	4.01	0.0651	0.0586	
0304	0.78	4.01	0.01058	0.00952	
0328	0.1	0.45	0.00922	0.0083	
0330	0.16	0.31	0.00696	0.00639	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	25	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.0329	0.0185	
2732	0.49	0.71	0.00838	0.00475	
0301	0.78	4.01	0.03256	0.01856	
0304	0.78	4.01	0.00529	0.003016	
0328	0.1	0.45	0.00461	0.002627	
0330	0.16	0.31	0.00348	0.001976	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	4	4.00	4	15	15	15	8	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.37	0.212	0.412	
2732	0.79	1.14	0.0538	0.1	
0301	1.27	6.47	0.2104	0.3784	
0304	1.27	6.47	0.0342	0.0615	
0328	0.17	0.72	0.0296	0.0535	
0330	0.25	0.51	0.0227	0.0417	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	18	18.0	18	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	1.457	16.4	
2732	0.45	1.1	0.215	2.42	
0301	1	4.5	0.664	7.52	
0304	1	4.5	0.108	1.222	
0328	0.04	0.4	0.0708	0.806	
0330	0.1	0.78	0.1394	1.585	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	1	1.00	1	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0383	0.0239	
2732	0.25	0.7	0.00748	0.004685	
0301	0.5	2.6	0.0211	0.01328	
0304	0.5	2.6	0.00343	0.00216	
0328	0.02	0.2	0.001967	0.001244	
0330	0.072	0.39	0.003944	0.00249	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	15	15	8	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.1	0.1156	0.1437	
2732	0.35	0.9	0.01944	0.0243	
0301	0.6	3.5	0.0565	0.0712	
0304	0.6	3.5	0.00918	0.01157	
0328	0.03	0.25	0.00495	0.00626	
0330	0.09	0.45	0.00916	0.01153	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9218	17.0619
2732	Керосин (654*)	0.32086	2.569275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	8.06004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.121147	0.877931
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185644	1.649086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	1.309766

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.04966	24.111424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17068	3.9181064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.161057	2.973388
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.227834	5.50266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2981	56.36142
2732	Керосин (654*)	0.37266	8.250085

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.397

Дата:27.03.24 Время:15:39:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 303, Каркаралинский район
Объект: 0009, Вариант 1 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Отвал вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1218 = 0.1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.67 = 1.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.1218 + 0.1218 = 0.2436**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 1.67 + 1.67 = 3.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.2436 + 0.1218 = 0.3654**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 3.34 + 1.67 = 5.01**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.3654 + 0.1218 = 0.487**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 5.01 + 1.67 = 6.68**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.487 + 0.1218 = 0.609**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.68 + 1.67 = 8.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.609 + 0.1218 = 0.731**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.35 + 1.67 = 10.02**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.731 + 0.1218 = 0.853**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 10.02 + 1.67 = 11.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.853 + 0.1218 = 0.975**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 11.7 + 1.67 = 13.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.975 + 0.1218 = 1.097**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 13.37 + 1.67 = 15.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.097 + 0.1218 = 1.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 15.04 + 1.67 = 16.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.22 + 0.1218 = 1.342**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.7 + 1.67 = 18.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.342 + 0.1218 = 1.464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 18.37 + 1.67 = 20.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.464 + 0.1218 = 1.586**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **20.04 + 1.67 = 21.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.586 + 0.1218 = 1.708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **21.7 + 1.67 = 23.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.708 + 0.1218 = 1.83**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 23.37 + 1.67 = 25.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.83 + 0.1218 = 1.95**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25.04 + 1.67 = 26.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.95 + 0.1218 = 2.07**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 26.7 + 1.67 = 28.37**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 2.07 + 0.1218 = 2.19**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 28.37 + 1.67 = 30.04**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.19 + 0.1218 = 2.31**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 30.04 + 1.67 = 31.7**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.31 + 0.1218 = 2.43**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 31.7 + 1.67 = 33.4**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.43 + 0.1218 = 2.55**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 33.4 + 1.67 = 35.1**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.55 + 0.1218 = 2.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 35.1 + 1.67 = 36.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.67 + 0.1218 = 2.79**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 36.8 + 1.67 = 38.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.79 + 0.1218 = 2.91**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 38.5 + 1.67 = 40.2**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.91 + 0.1218 = 3.03**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 40.2 + 1.67 = 41.9**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 3.03 + 0.1218 = 3.15**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 41.9 + 1.67 = 43.6**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G*** **=** ***G*** **+** ***GC*** **= 3.15 + 0.1218 = 3.27**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** ***M*** **+** ***MC*** **= 43.6 + 1.67 = 45.3**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 5027**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 5027 · (1-0.85) = 0.0612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 5027 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.839**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G*** **=** ***G*** **+** ***GC*** **= 3.27 + 0.0612 = 3.33**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** ***M*** **+** ***MC*** **= 45.3 + 0.839 = 46.1**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.33	46.1

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. 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;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

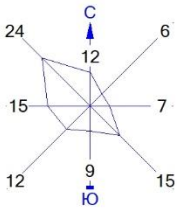
19. Налоговый кодекс РК;

20. Информационный бюлеттень о состоянии окружающей среды Карагандинской области, 2023 год, филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области.

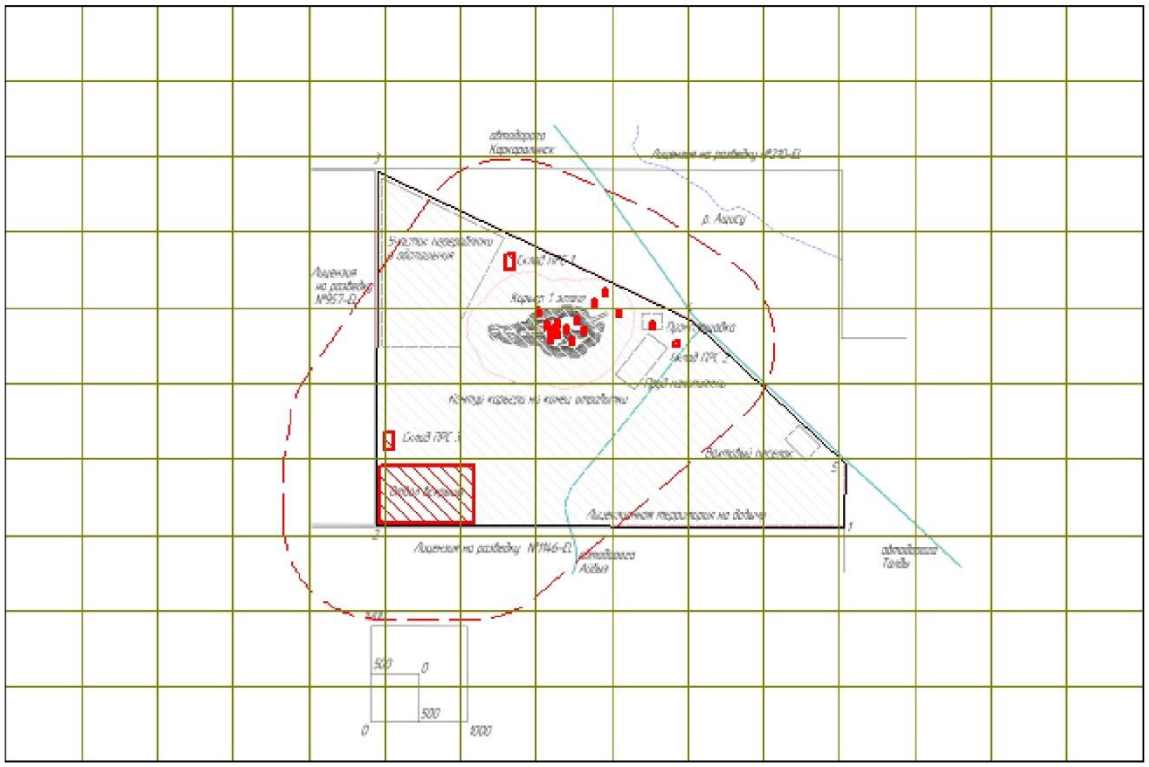
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Байское, с указанием границы СЗЗ



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0

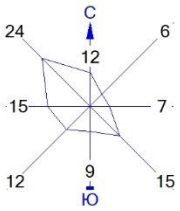


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

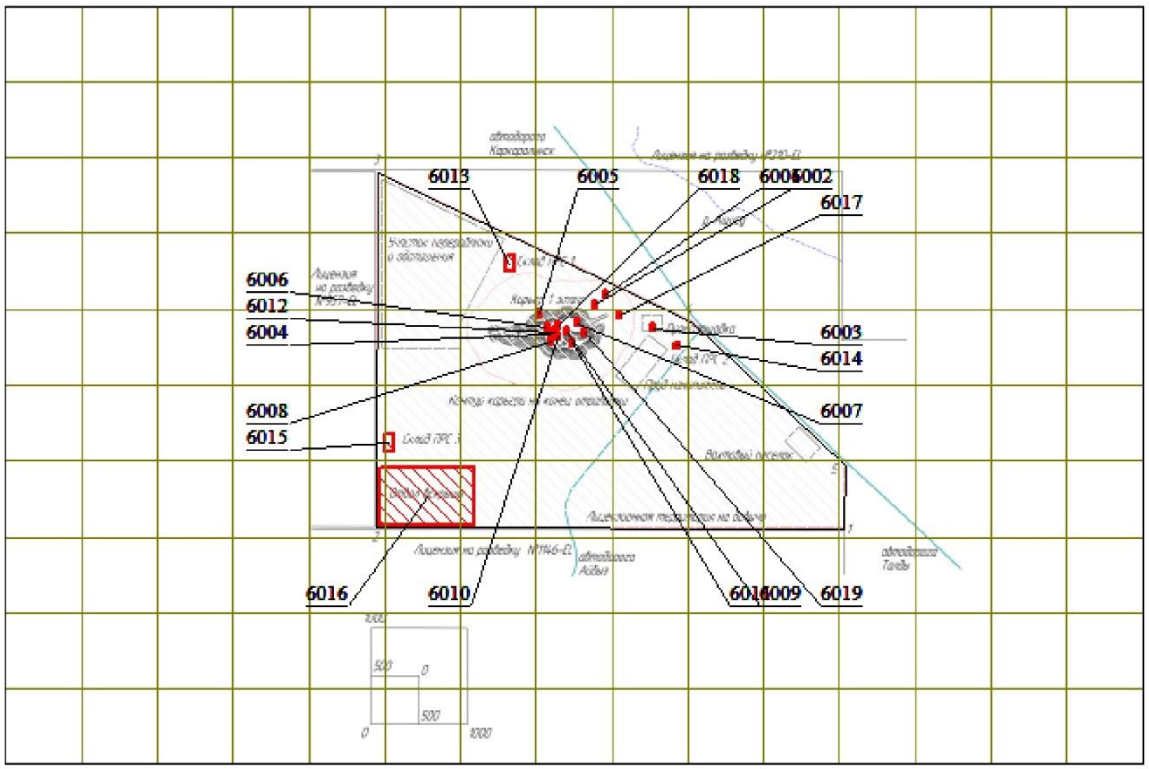
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Приложение 2

Карта-схема месторождения Байское, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Приложение 3

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ 2026-2033 гг.

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Алаит"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Каркаралинский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 8.0)
   Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
   Температура летняя = 28.3 град.С
   Температура зимняя = -19.4 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 :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Об.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000601 6001	П1	2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.1001000
000601 6003	П1	2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0741667
000601 6018	П1	2.0				0.0	1945.90	4158.40	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.049660

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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 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.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.100100	П1	17.876120	0.50	11.4
2	000601 6003	0.074167	П1	13.244876	0.50	11.4
3	000601 6018	1.049660	П1	187.451019	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.223927 г/с
Сумма См по всем источникам = 218.572021 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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 : 11895x7930 с шагом 793
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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    |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.127: 0.135: 0.134: 0.126: 0.113: 0.100: 0.088: 0.077: 0.068: 0.058:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012:
 Фоп:  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  189 :  202 :  212 :  221 :  228 :  233 :  238 :  241 :
 Uоп: 8.00 : 7.56 : 6.52 : 5.57 : 4.80 : 4.19 : 3.73 : 3.56 : 3.61 : 3.93 : 4.42 : 5.06 : 5.83 : 6.74 : 7.62 : 8.00 :
      :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.055: 0.061: 0.071: 0.082: 0.095: 0.109: 0.122: 0.129: 0.126: 0.117: 0.102: 0.089: 0.077: 0.067: 0.059: 0.049:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.065: 0.075: 0.086: 0.101: 0.122: 0.148: 0.176: 0.194: 0.192: 0.171: 0.144: 0.119: 0.100: 0.085: 0.074: 0.065:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.039: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
 Фоп:  113 :  117 :  121 :  127 :  134 :  144 :  158 :  174 :  192 :  207 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :  247 :
 Uоп: 8.00 : 7.02 : 5.73 : 4.77 : 3.96 : 3.22 : 2.72 : 2.46 : 2.52 : 2.91 : 3.52 : 4.30 : 5.16 : 6.09 : 7.12 : 8.00 :
      :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.058: 0.067: 0.079: 0.095: 0.115: 0.141: 0.170: 0.187: 0.182: 0.157: 0.130: 0.106: 0.087: 0.074: 0.063: 0.055:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.340 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.069: 0.080: 0.095: 0.117: 0.149: 0.201: 0.275: 0.340: 0.326: 0.257: 0.188: 0.143: 0.113: 0.093: 0.079: 0.068:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.055: 0.068: 0.065: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
 Фоп:  107 :  109 :  112 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  245 :  249 :  252 :  254 :
 Uоп: 8.00 : 6.72 : 5.27 : 4.19 : 3.24 : 2.40 : 1.73 : 1.37 : 1.48 : 2.00 : 2.76 : 3.65 : 4.65 : 5.67 : 6.74 : 7.77 :
      :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.062: 0.072: 0.086: 0.108: 0.141: 0.192: 0.266: 0.332: 0.310: 0.231: 0.166: 0.125: 0.098: 0.080: 0.067: 0.058:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.016: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.719 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=167)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.072: 0.084: 0.102: 0.130: 0.179: 0.277: 0.498: 0.719: 0.661: 0.424: 0.242: 0.166: 0.125: 0.100: 0.083: 0.071:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.036: 0.055: 0.100: 0.144: 0.132: 0.085: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
 Фоп:   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  117 :  133 :  167 :  209 :  234 :  246 :  252 :  255 :  258 :  260 :  261 :
 Uоп: 8.00 : 6.49 : 4.85 : 3.79 : 2.74 : 1.75 : 0.86 : 0.71 : 0.66 : 1.23 : 2.17 : 3.20 : 4.23 : 5.32 : 6.41 : 7.54 :
      :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.064: 0.076: 0.094: 0.121: 0.167: 0.262: 0.480: 0.716: 0.620: 0.366: 0.212: 0.144: 0.107: 0.085: 0.070: 0.060:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.003: 0.041: 0.057: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  5.953 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.073: 0.087: 0.106: 0.139: 0.198: 0.341: 0.723: 5.953: 1.736: 0.581: 0.290: 0.182: 0.131: 0.103: 0.084: 0.071:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.028: 0.040: 0.068: 0.145: 1.191: 0.347: 0.116: 0.058: 0.036: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
 Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   99 :  128 :  253 :  261 :  265 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
 Uоп: 8.00 : 6.41 : 5.32 : 3.61 : 2.52 : 1.43 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.91 : 3.01 : 4.09 : 5.16 : 6.25 : 7.39 :
      :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.065: 0.077: 0.095: 0.127: 0.184: 0.320: 0.686: 5.953: 1.736: 0.493: 0.243: 0.153: 0.111: 0.087: 0.072: 0.061:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.024:      :      : 0.056: 0.030: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 3542 : Y-строка 6 Cmax= 1.456 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 20)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.073	0.086	0.105	0.136	0.192	0.317	0.619	1.456	0.916	0.449	0.255	0.171	0.127	0.101	0.083	0.071
Cc	0.015	0.017	0.021	0.027	0.038	0.063	0.124	0.291	0.183	0.090	0.051	0.034	0.025	0.020	0.017	0.014
Фоп	84	83	82	80	77	71	59	20	317	295	287	283	280	278	277	276
Uоп	8.00	6.64	5.01	3.70	2.62	1.56	0.73	8.00	8.00	0.99	2.01	3.05	4.13	5.22	6.35	7.39
Ви	0.064	0.077	0.095	0.124	0.177	0.295	0.586	1.456	0.916	0.437	0.229	0.147	0.109	0.087	0.071	0.061
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.005	0.006	0.006	0.007	0.010	0.015	0.025	0.000		0.010	0.016	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001		6001	6003	6003	6003	6003	6003	6001

y= 2749 : Y-строка 7 Cmax= 0.485 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 10)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.071	0.083	0.100	0.125	0.166	0.238	0.363	0.485	0.437	0.290	0.195	0.145	0.114	0.094	0.080	0.069
Cc	0.014	0.017	0.020	0.025	0.033	0.048	0.073	0.097	0.087	0.058	0.039	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014
Фоп	76	74	71	68	62	52	36	10	339	316	304	296	291	288	285	283
Uоп	8.00	6.87	5.83	4.01	3.00	2.08	1.32	0.90	1.02	1.62	2.47	3.41	4.42	5.47	6.55	7.62
Ви	0.063	0.074	0.089	0.114	0.153	0.222	0.345	0.468	0.426	0.284	0.186	0.133	0.103	0.082	0.069	0.059
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.012	0.016	0.016	0.011	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6003	6003	6003	6003	

y= 1956 : Y-строка 8 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 6)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.068	0.078	0.092	0.111	0.137	0.173	0.215	0.243	0.231	0.191	0.150	0.121	0.100	0.086	0.075	0.065
Cc	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.035	0.043	0.049	0.046	0.038	0.030	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013
Фоп	69	66	62	57	50	40	25	6	346	329	316	307	301	297	293	290
Uоп	8.00	7.39	5.99	4.53	3.61	2.85	2.26	1.98	2.07	2.49	3.18	4.01	4.90	5.89	6.86	8.00
Ви	0.060	0.069	0.082	0.101	0.126	0.161	0.204	0.234	0.224	0.185	0.145	0.114	0.092	0.076	0.065	0.057
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 1163 : Y-строка 9 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 5)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.064	0.073	0.083	0.096	0.112	0.130	0.148	0.157	0.152	0.138	0.119	0.102	0.088	0.078	0.069	0.060
Cc	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.031	0.030	0.028	0.024	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012
Фоп	63	59	55	49	41	31	19	5	350	336	325	316	309	304	300	297
Uоп	8.00	7.77	6.83	5.32	4.39	3.76	3.28	3.07	3.13	3.45	4.03	4.74	5.57	6.41	7.32	8.00
Ви	0.057	0.064	0.074	0.087	0.104	0.122	0.140	0.149	0.146	0.132	0.113	0.096	0.082	0.070	0.061	0.051
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.004	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 370 : Y-строка 10 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 4)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.056	0.067	0.075	0.083	0.093	0.103	0.111	0.115	0.113	0.106	0.096	0.087	0.078	0.070	0.064	0.052
Cc	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.010
Фоп	57	53	48	42	35	26	15	4	352	341	331	323	316	311	306	302
Uоп	8.00	8.00	7.48	6.69	5.32	4.74	4.31	4.17	4.19	4.45	4.96	5.57	6.25	7.12	8.00	8.00
Ви	0.050	0.059	0.067	0.075	0.086	0.096	0.105	0.109	0.108	0.101	0.091	0.081	0.072	0.062	0.056	0.046
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= -423 : Y-строка 11 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра= 3)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc	0.048	0.059	0.067	0.073	0.080	0.085	0.090	0.091	0.090	0.087	0.081	0.075	0.069	0.064	0.055	0.045
Cc	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009
Фоп	52	48	43	37	30	22	13	3	353	344	335	328	321	316	311	307
Uоп	8.00	8.00	8.00	7.54	6.86	5.99	5.42	5.22	5.32	5.51	5.89	6.41	7.14	8.00	8.00	8.00
Ви	0.043	0.053	0.060	0.066	0.072	0.079	0.084	0.086	0.086	0.082	0.076	0.069	0.063	0.057	0.048	0.040
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.9528475 доли ПДКмр|
                                     |       1.1905695 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     1.0497|   5.952847 | 100.0  | 100.0 |   5.6712151  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     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=     2119 м;  Y=     3542 |
       |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.061 0.069 0.078 0.088 0.100 0.114 0.127 0.135 0.134 0.126 0.113 0.100 0.088 0.077 0.068 0.058 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.065 0.075 0.086 0.101 0.122 0.148 0.176 0.194 0.192 0.171 0.144 0.119 0.100 0.085 0.074 0.065 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.069 0.080 0.095 0.117 0.149 0.201 0.275 0.340 0.326 0.257 0.188 0.143 0.113 0.093 0.079 0.068 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.072 0.084 0.102 0.130 0.179 0.277 0.498 0.719 0.661 0.424 0.242 0.166 0.125 0.100 0.083 0.071 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.073 0.087 0.106 0.139 0.198 0.341 0.723 5.953 1.736 0.581 0.290 0.182 0.131 0.103 0.084 0.071 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                         |
 6-C 0.073 0.086 0.105 0.136 0.192 0.317 0.619 1.456 0.916 0.449 0.255 0.171 0.127 0.101 0.083 0.071 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.071 0.083 0.100 0.125 0.166 0.238 0.363 0.485 0.437 0.290 0.195 0.145 0.114 0.094 0.080 0.069 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.068 0.078 0.092 0.111 0.137 0.173 0.215 0.243 0.231 0.191 0.150 0.121 0.100 0.086 0.075 0.065 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.064 0.073 0.083 0.096 0.112 0.130 0.148 0.157 0.152 0.138 0.119 0.102 0.088 0.078 0.069 0.060 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.056 0.067 0.075 0.083 0.093 0.103 0.111 0.115 0.113 0.106 0.096 0.087 0.078 0.070 0.064 0.052 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.048 0.059 0.067 0.073 0.080 0.085 0.090 0.091 0.090 0.087 0.081 0.075 0.069 0.064 0.055 0.045 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.9528475 долей ПДКмр
                                      =  1.1905695 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
Qc : 0.131: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172:
Cc : 0.026: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:   54 :   63 :   63 :   63 :   64 :   64 :   65 :   65 :   71 :   71 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :
Uоп: 3.81 : 3.39 : 3.39 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.28 : 3.28 : 3.01 : 3.01 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.91 :
Ви : 0.120: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.008: 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc	0.463:	0.462:	0.462:	0.461:	0.461:	0.460:	0.460:	0.412:	0.330:	0.326:	0.323:	0.319:	0.316:	0.313:	0.310:
Cc	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.082:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:
Фоп:	216 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	238 :	250 :	251 :	251 :	252 :	253 :	253 :	254 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.27 :	1.59 :	1.61 :	1.63 :	1.65 :	1.66 :	1.69 :	1.70 :
Ви	0.418:	0.412:	0.411:	0.409:	0.408:	0.407:	0.406:	0.357:	0.289:	0.286:	0.283:	0.280:	0.276:	0.274:	0.271:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.046:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.035:	0.034:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc	0.308:	0.305:	0.303:	0.301:	0.299:	0.297:	0.295:	0.293:	0.292:	0.291:	0.290:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:
Cc	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	1.72 :	1.74 :	1.75 :	1.78 :	1.78 :	1.80 :	1.82 :	1.84 :	1.84 :	1.86 :	1.87 :	1.88 :	1.90 :	1.91 :	1.93 :
Ви	0.268:	0.266:	0.263:	0.261:	0.258:	0.256:	0.254:	0.252:	0.250:	0.249:	0.247:	0.245:	0.243:	0.242:	0.241:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.028:	0.028:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc	0.284:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.280:	0.278:	0.278:	0.277:	0.276:	0.275:	0.274:	0.273:	0.273:	0.272:
Cc	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:
Фоп:	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :	267 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	271 :	272 :	273 :
Uоп:	1.93 :	1.94 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.03 :	2.04 :
Ви	0.239:	0.238:	0.236:	0.236:	0.234:	0.233:	0.232:	0.231:	0.230:	0.230:	0.229:	0.228:	0.228:	0.227:	0.225:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.026:	0.027:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc	0.271:	0.270:	0.269:	0.268:	0.266:	0.265:	0.264:	0.263:	0.262:	0.261:	0.259:	0.259:	0.258:	0.256:	0.256:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:
Фоп:	273 :	274 :	275 :	275 :	277 :	277 :	278 :	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :
Uоп:	2.04 :	2.05 :	2.05 :	2.06 :	2.06 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :
Ви	0.226:	0.225:	0.224:	0.225:	0.222:	0.224:	0.222:	0.221:	0.223:	0.222:	0.220:	0.222:	0.221:	0.223:	0.222:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.023:	0.022:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc	0.255:	0.254:	0.253:	0.252:	0.252:	0.251:	0.250:	0.250:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:
Cc	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	284 :	284 :	285 :	286 :	286 :	287 :	287 :	288 :	289 :	289 :	290 :	290 :	291 :	292 :	292 :
Uоп:	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.05 :	2.06 :	2.06 :	2.05 :	2.04 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :
Ви	0.221:	0.223:	0.222:	0.220:	0.223:	0.222:	0.225:	0.224:	0.223:	0.226:	0.226:	0.228:	0.228:	0.227:	0.230:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.022:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc	0.249:	0.249:	0.249:	0.250:	0.251:	0.252:	0.252:	0.253:	0.254:	0.255:	0.280:	0.262:	0.215:	0.169:	0.167:
Cc	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.056:	0.052:	0.043:	0.034:	0.033:
Фоп:	293 :	293 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	317 :	336 :	353 :	5 :	5 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.94 :	1.92 :	1.92 :	1.91 :	1.89 :	1.68 :	1.81 :	2.23 :	2.84 :	2.87 :
Ви	0.230:	0.233:	0.233:	0.233:	0.236:	0.236:	0.239:	0.240:	0.242:	0.243:	0.273:	0.256:	0.207:	0.161:	0.160:
Ки	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.166:	0.165:	0.163:	0.162:	0.161:	0.160:	0.159:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:	0.154:	0.154:	0.153:	0.152:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:
Фоп:	5 :	6 :	6 :	6 :	7 :	7 :	8 :	8 :	8 :	9 :	9 :	10 :	10 :	10 :	11 :
Uоп:	2.89 :	2.91 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.01 :	3.03 :	3.06 :	3.05 :	3.09 :	3.11 :	3.13 :	3.15 :	3.16 :	3.19 :
Ви :	0.159:	0.157:	0.156:	0.155:	0.154:	0.153:	0.151:	0.151:	0.150:	0.148:	0.148:	0.146:	0.146:	0.146:	0.144:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.136:	0.125:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.027:	0.025:
Фоп:	11 :	11 :	12 :	12 :	13 :	13 :	14 :	14 :	14 :	15 :	15 :	16 :	16 :	24 :	31 :
Uоп:	3.20 :	3.22 :	3.22 :	3.23 :	3.24 :	3.26 :	3.28 :	3.28 :	3.28 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.56 :	3.90 :
Ви :	0.144:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.139:	0.140:	0.139:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.128:	0.117:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:
Qc :	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	34 :	34 :	34 :	35 :	35 :	35 :	36 :	36 :	36 :	37 :
Uоп:	3.91 :	3.91 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	4.03 :	4.05 :	4.03 :	4.04 :	4.06 :	4.07 :	4.07 :	4.07 :	4.07 :
Ви :	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-4388:	1160:	1170:	1181:	1192:	1204:	1216:	1229:	1242:	1256:	1271:	1285:	1301:	1317:	1333:
x=	-3829:	-325:	-347:	-369:	-391:	-412:	-434:	-454:	-475:	-495:	-515:	-535:	-554:	-573:	-591:
Qc :	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	37 :	37 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	40 :	40 :	41 :	41 :	41 :	42 :	42 :
Uоп:	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.17 :	4.17 :	4.13 :	4.13 :	4.19 :	4.19 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.110:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.110:	0.110:	0.109:	0.110:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-5181:	1367:	1384:	1402:	1421:	1439:	1459:	1478:	1498:	1518:	1539:	1560:	1581:	1602:	1624:
x=	-3829:	-627:	-644:	-660:	-677:	-692:	-708:	-723:	-737:	-751:	-764:	-777:	-790:	-801:	-813:
Qc :	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	44 :	44 :	44 :	45 :	45 :	45 :	46 :	46 :	47 :	47 :	47 :	48 :
Uоп:	4.23 :	4.13 :	4.17 :	4.17 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.07 :
Ви :	0.109:	0.109:	0.110:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-5974:	1668:	1691:	1714:	1737:	1760:	1783:	1807:	1831:	1855:	1879:	1903:	1927:	1951:	1976:
x=	-3829:	-834:	-843:	-852:	-861:	-869:	-876:	-883:	-889:	-895:	-900:	-905:	-909:	-912:	-915:
Qc :	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.127:	0.127:	0.128:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	49 :	49 :	50 :	50 :	50 :	51 :	51 :	52 :	52 :	52 :	53 :	53 :
Uоп:	4.07 :	4.07 :	4.07 :	4.03 :	4.04 :	4.03 :	4.02 :	4.01 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :	3.91 :	3.87 :
Ви :	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.115:	0.116:	0.117:	0.116:	0.118:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

```
 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.129: 0.130: 0.131:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   53 :   54 :   54 :   54 :
Uоп: 3.88 : 3.85 : 3.83 : 3.81 :
          :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.118: 0.119: 0.120:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2847.0 м,  Y=  5401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4641504 доли ПДКмр|
                                     |       0.0928301 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                        и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     1.0497|   0.419448 |  90.4  |  90.4 | 0.399603784  |
|  2 |000601 6001| П1|     0.1001|   0.044702 |   9.6  | 100.0 | 0.446575910  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6001 П1    2.0                      0.0    2436.61    4481.93      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.1301300
000601 6003 П1    2.0                      0.0    2937.92    4133.34      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0964167
000601 6018 П1    2.0                      0.0    1945.90    4158.40      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.1706800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6001|    0.130130| П1 |  11.619477 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000601 6003|    0.096417| П1 |   8.609170 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000601 6018|    0.170680| П1 |  15.240240 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.397227 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =    35.468887 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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    |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.047: 0.039: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=195)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.054: 0.070: 0.098: 0.067: 0.040: 0.027: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.028: 0.039: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  149 :  195 :  234 :  241 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 7.32 : 6.16 : 4.33 : 3.24 : 1.75 : 0.85 : 0.50 : 0.56 : 1.23 : 1.00 : 2.42 : 4.23 : 5.32 : 6.35 : 7.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.035: 0.034: 0.064: 0.037: 0.015: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.029: 0.034: 0.030: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6003 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=332)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.026: 0.040: 0.081: 0.484: 0.713: 0.148: 0.056: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.032: 0.194: 0.285: 0.059: 0.022: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   96 :  128 :  332 :  241 :  266 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 7.15 : 6.02 : 4.80 : 3.18 : 1.44 : 0.79 : 8.00 : 5.45 : 8.00 : 1.06 : 2.30 : 4.07 : 5.16 : 6.25 : 7.33 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.054: 0.484: 0.713: 0.148: 0.023: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.018:      :      :      : 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      : 6001 : 6018 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.038: 0.070: 0.119: 0.075: 0.085: 0.049: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.028: 0.047: 0.030: 0.034: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   20 :  317 :  320 :  295 :  287 :  282 :  280 :  278 :  277 :
```

```
Uоп: 8.00 : 7.18 : 6.05 : 4.65 : 3.38 : 1.56 : 0.86 : 8.00 : 8.00 : 0.69 : 1.10 : 2.53 : 4.12 : 5.22 : 6.35 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.047: 0.118: 0.075: 0.044: 0.023: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6003 : 6003 : 6003 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.017:      :      : 0.033: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
 4-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.023 0.032 0.054 0.070 0.098 0.067 0.040 0.027 0.020 0.016 0.014 0.012 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.011 0.013 0.015 0.019 0.026 0.040 0.081 0.484 0.713 0.148 0.056 0.031 0.022 0.017 0.014 0.012 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                       |
 6-C 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.038 0.070 0.119 0.075 0.085 0.049 0.030 0.022 0.017 0.014 0.012 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.011 0.012 0.014 0.017 0.022 0.029 0.040 0.050 0.043 0.038 0.030 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.026 0.024 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.007 0.008 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7131405 долей ПДКмр
                                      =  0.2852562 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2515.5 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=	7507:	2673:	2698:	2722:	2747:	2771:	2796:	2820:	3183:	3207:	3231:	3255:	3279:	3303:	3327:
x=	-3829:	-919:	-919:	-918:	-917:	-915:	-912:	-909:	-857:	-853:	-848:	-843:	-838:	-831:	-825:
Qc :	0.017:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.031:	0.036:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.015:

y=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:	0.063:	0.070:
Cc	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.025:	0.028:
Фоп:	156 :	157 :	157 :	158 :	159 :	159 :	160 :	160 :	161 :	162 :	162 :	163 :	164 :	181 :	207 :
Uоп:	1.15 :	1.11 :	1.10 :	1.08 :	1.07 :	1.05 :	1.03 :	1.01 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.91 :	0.89 :	0.65 :	0.74 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.037:	0.043:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.019:	0.025:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.065:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:
Cc	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.026:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	208 :	210 :	211 :	212 :	214 :	215 :	217 :	237 :	246 :	247 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :
Uоп:	0.75 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.84 :	0.85 :	0.90 :	0.88 :	0.78 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.80 :	0.81 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.042:	0.038:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.029:	0.025:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cc	0.023:	0.023:	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:
Фоп:	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	262 :
Uоп:	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.89 :	0.88 :	0.90 :	0.91 :	0.93 :	0.94 :	0.97 :	1.00 :	0.99 :
Ви :	0.021:	0.020:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Ки :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc	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:	0.021:
Фоп:	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	274 :	275 :	275 :
Uоп:	1.01 :	1.03 :	1.06 :	1.08 :	1.11 :	1.24 :	1.30 :	1.26 :	1.33 :	1.33 :	1.36 :	1.35 :	1.32 :	1.39 :	1.36 :
Ви :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:
Cc	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	276 :	277 :	278 :	279 :	281 :	281 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :
Uоп:	1.41 :	1.42 :	1.43 :	1.44 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	1.48 :	1.51 :	1.51 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	1.54 :	1.54 :
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:	0.021:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:
Cc	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.037:	0.027:	0.023:	0.019:	0.019:
Cc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.015:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:

```
 y=  -2009:  1271:  1256:  1242:  1229:  1216:  1204:  1192:  1181:  1170:  1160:  1150:  1141:  1132:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1676:  1656:  1635:  1615:  1594:  1573:  1551:  1529:  1507:  1485:  1463:  1440:  1417:  1394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2802:  1110:  1104:  1098:  1093:  1088:  1085:  1081:  1079:  1076:  1075:  1074:  1074:  1074:  1074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1347:  1323:  1299:  1275:  1251:  1227:  1202:  1178:  1153:  1129:  1104:  1080:   580:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2997.0 м,  Y=  5318.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0714589 доли ПДКмр|
                                     |       0.0285835 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                        и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|     0.1301|   0.041958 |  58.7  |  58.7 | 0.322432458  |
|  2 |000601 6018| П1|     0.1707|   0.028960 |  40.5  |  99.2 | 0.169675484  |
|                        В сумме =   0.070918    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000541     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)       Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T     X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6001 П1    2.0                      0.0    2436.61    4481.93      10.00      10.00    0 3.0 1.000 0 0.0166833
000601 6003 П1    2.0                      0.0    2937.92    4133.34      10.00      10.00    0 3.0 1.000 0 0.0123611
```

```
000601 6018 П1    2.0                       0.0     1945.90    4158.40      10.00      10.00    0 3.0 1.000 0 0.1610570

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6001|    0.016683| П1 |  11.917412 |   0.50  |      5.7  |
|   2 |000601 6003|    0.012361| П1 |   8.829918 |   0.50  |      5.7  |
|   3 |000601 6018|    0.161057| П1 | 115.047905 |   0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.190101 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =   135.795227 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.027: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.041: 0.075: 0.061: 0.037: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  118 :  134 :  167 :  210 :  234 :  246 :  252 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.075: 0.061: 0.030: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  1.013 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.072: 1.013: 0.298: 0.043: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.152: 0.045: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :  100 :  128 :  332 :  263 :  265 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.026: 0.071: 1.013: 0.298: 0.043: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.058: 0.157: 0.101: 0.037: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.024: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   59 :   20 :  317 :  294 :  287 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.055: 0.157: 0.101: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.040: 0.036: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0130444 доли ПДКмр|
                                     |       0.1519567 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.1611|   1.013044 | 100.0  | 100.0 |    6.2899742  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
       |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.015 0.022 0.027 0.026 0.020 0.014 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.022 0.041 0.075 0.061 0.037 0.019 0.012 0.008 0.005 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.028 0.072 1.013 0.298 0.043 0.023 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                         |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.026 0.058 0.157 0.101 0.037 0.019 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.019 0.030 0.040 0.036 0.023 0.014 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.016 0.019 0.018 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.0130444 долей ПДКмр
                                       =  0.1519567 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
```

~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  4000:  3985:  3969:  3953:  3936:  3919:  3901:  3883:  3865:  3332:  2799:  2266:  1733:  1714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.016: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2009:  1271:  1256:  1242:  1229:  1216:  1204:  1192:  1181:  1170:  1160:  1150:  1141:  1132:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1676:  1656:  1635:  1615:  1594:  1573:  1551:  1529:  1507:  1485:  1463:  1440:  1417:  1394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2802:  1110:  1104:  1098:  1093:  1088:  1085:  1081:  1079:  1076:  1075:  1074:  1074:  1074:  1074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1347:  1323:  1299:  1275:  1251:  1227:  1202:  1178:  1153:  1129:  1104:  1080:   580:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2997.0 м,  Y=  5318.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0371009 доли ПДКмр|
                                     |       0.0055651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.1611|   0.033585 |  90.5  |  90.5 | 0.208529919  |
|  2 |000601 6001| П1|     0.0167|   0.003516 |   9.5  | 100.0 | 0.210732192  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001 П1		2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0333667
000601 6003 П1		2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0247222
000601 6018 П1		2.0				0.0	1945.90	4158.40	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.2278340

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   ПДКм.р 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.033367	П1	2.383482	0.50	11.4
2	000601 6003	0.024722	П1	1.765984	0.50	11.4
3	000601 6018	0.227834	П1	16.274876	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.285923 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.424341 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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

   Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :303 Каркаралинский район.
   Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
   Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
   размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
   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 8.0(Uмр) 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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 7507 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2515.5; напр.ветра=189)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc :	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
Cc :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003

y= 6714 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=174)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc :	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.017	0.017	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.044: 0.063: 0.060: 0.039: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.031: 0.030: 0.020: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   99 :  101 :  102 :  105 :  110 :  117 :  132 :  166 :  207 :  234 :  246 :  252 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 7.25 : 5.42 : 3.81 : 2.75 : 1.75 : 0.86 : 0.69 : 0.63 : 1.23 : 2.18 : 3.22 : 4.23 : 5.32 : 6.41 : 7.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.041: 0.062: 0.053: 0.032: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.517 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.031: 0.064: 0.517: 0.151: 0.055: 0.027: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.258: 0.075: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  253 :  261 :  265 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
Uоп: 8.00 : 7.16 : 5.32 : 3.63 : 2.52 : 1.43 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.91 : 2.99 : 4.09 : 5.16 : 6.25 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.060: 0.517: 0.151: 0.043: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:      :      : 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.028: 0.055: 0.126: 0.080: 0.040: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.063: 0.040: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   80 :   77 :   71 :   59 :   20 :  317 :  296 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 7.09 : 5.52 : 3.71 : 2.63 : 1.57 : 0.74 : 8.00 : 8.00 : 0.99 : 2.02 : 3.09 : 4.13 : 5.22 : 6.35 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.026: 0.051: 0.126: 0.080: 0.038: 0.019: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.043: 0.038: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5168382 доли ПДКмр|
                                     |       0.2584191 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.2278|   0.516838 | 100.0  | 100.0 |   2.2684858  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)       Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
       |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017 0.017 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.018 0.024 0.030 0.029 0.023 0.017 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.007 0.008 0.009 0.012 0.016 0.025 0.044 0.063 0.060 0.039 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.031 0.064 0.517 0.151 0.055 0.027 0.017 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                       |
 6-C 0.007 0.008 0.010 0.012 0.017 0.028 0.055 0.126 0.080 0.040 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 0.007 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.015 0.021 0.032 0.043 0.038 0.026 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.019 0.022 0.020 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.5168382 долей ПДКмр
                                       =  0.2584191 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)       Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=	7507:	2673:	2698:	2722:	2747:	2771:	2796:	2820:	3183:	3207:	3231:	3255:	3279:	3303:	3327:
x=	-3829:	-919:	-919:	-918:	-917:	-915:	-912:	-909:	-857:	-853:	-848:	-843:	-838:	-831:	-825:
Qc :	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.023:	0.028:
Cc :	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:	0.011:	0.014:

y=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.040:	0.042:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.021:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.038:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.019:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:

Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.025:	0.023:	0.019:	0.015:	0.015:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.007:	0.007:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-4388:	1160:	1170:	1181:	1192:	1204:	1216:	1229:	1242:	1256:	1271:	1285:	1301:	1317:	1333:
x=	-3829:	-325:	-347:	-369:	-391:	-412:	-434:	-454:	-475:	-495:	-515:	-535:	-554:	-573:	-591:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-5181:	1367:	1384:	1402:	1421:	1439:	1459:	1478:	1498:	1518:	1539:	1560:	1581:	1602:	1624:
x=	-3829:	-627:	-644:	-660:	-677:	-692:	-708:	-723:	-737:	-751:	-764:	-777:	-790:	-801:	-813:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-5974:	1668:	1691:	1714:	1737:	1760:	1783:	1807:	1831:	1855:	1879:	1903:	1927:	1951:	1976:
x=	-3829:	-834:	-843:	-852:	-861:	-869:	-876:	-883:	-889:	-895:	-900:	-905:	-909:	-912:	-915:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	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:	0.006:

y=	-6767:	2025:	2049:	2074:
x=	-3829:	-918:	-919:	-919:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2997.0 м, Y= 5318.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0425084 доли ПДКмр|
| 0.0212542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6018	П1	0.2278	0.035243	82.9	82.9	0.154689148
2	000601 6001	П1	0.0334	0.007265	17.1	100.0	0.217731997

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.

```
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6017 П1    2.0                      0.0    2595.56    4278.14      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0000012

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000601 6017|  0.00000122| П1 |   0.005445 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000122 г/с                                   |
|     Сумма Cm по всем источникам =     0.005445 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
```

```
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001 П1		2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0834167
000601 6003 П1		2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0618056
000601 6018 П1		2.0				0.0	1945.90	4158.40	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	2.298100

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.083417	П1	0.595871	0.50	11.4
2	000601 6003	0.061806	П1	0.441496	0.50	11.4
3	000601 6018	2.298100	П1	16.416027	0.50	11.4
Суммарный Mq= 2.443322 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 17.453394 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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   |
     |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.057: 0.057: 0.053: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.075: 0.083: 0.081: 0.071: 0.059: 0.049: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.029: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.028: 0.033: 0.039: 0.049: 0.063: 0.086: 0.118: 0.147: 0.138: 0.105: 0.077: 0.058: 0.045: 0.037: 0.031: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.063: 0.056: 0.034: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.054: 0.075: 0.118: 0.213: 0.314: 0.279: 0.170: 0.098: 0.067: 0.050: 0.040: 0.033: 0.028:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  118 :  133 :  167 :  210 :  234 :  246 :  252 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 7.02 : 5.89 : 4.85 : 3.78 : 2.75 : 1.76 : 0.86 : 0.72 : 0.69 : 1.23 : 2.17 : 3.21 : 4.23 : 5.32 : 6.41 : 7.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.042: 0.063: 0.055: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.521 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.061: 0.521: 0.152: 0.046: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.058: 0.083: 0.144: 0.307: 2.607: 0.760: 0.231: 0.114: 0.072: 0.052: 0.041: 0.034: 0.028:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :  100 :  128 :  253 :  262 :  265 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 6.86 : 5.83 : 4.70 : 3.61 : 2.53 : 1.43 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.91 : 3.01 : 4.11 : 5.16 : 6.25 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.060: 0.521: 0.152: 0.043: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6001 :      :      : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.052: 0.128: 0.080: 0.039: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.030: 0.035: 0.043: 0.056: 0.080: 0.133: 0.262: 0.638: 0.401: 0.193: 0.104: 0.069: 0.051: 0.040: 0.033: 0.028:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   59 :   20 :  317 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 6.93 : 5.83 : 4.77 : 3.69 : 2.61 : 1.56 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.99 : 2.02 : 3.07 : 4.13 : 5.22 : 6.35 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.026: 0.051: 0.127: 0.080: 0.038: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :      :      : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.042: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.069: 0.100: 0.154: 0.208: 0.189: 0.125: 0.083: 0.060: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.028: 0.032: 0.038: 0.046: 0.057: 0.073: 0.091: 0.104: 0.099: 0.082: 0.064: 0.051: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.063: 0.067: 0.065: 0.059: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021:
```

```
~~~
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) 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=	7507:	2673:	2698:	2722:	2747:	2771:	2796:	2820:	3183:	3207:	3231:	3255:	3279:	3303:	3327:
x=	-3829:	-919:	-919:	-918:	-917:	-915:	-912:	-909:	-857:	-853:	-848:	-843:	-838:	-831:	-825:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.054:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.021:	0.026:
Cc :	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.106:	0.132:

y=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.134:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.130:	0.131:

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:
Cc :	0.135:	0.135:	0.136:	0.137:	0.137:	0.138:	0.139:	0.140:	0.141:	0.141:	0.144:	0.145:	0.146:	0.147:	0.148:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.038:	0.038:
Cc :	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:	0.153:	0.154:	0.156:	0.157:	0.159:	0.160:	0.162:	0.163:	0.165:	0.192:	0.191:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.033:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Cc :	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.166:	0.133:	0.132:	0.130:	0.129:	0.128:	0.126:	0.125:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.124:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	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:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	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:	0.021:
Cc :	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.023:	0.018:	0.014:	0.014:
Cc :	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.121:	0.113:	0.092:	0.072:	0.071:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.057:	0.053:

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:

y=	-4388:	1160:	1170:	1181:	1192:	1204:	1216:	1229:	1242:	1256:	1271:	1285:	1301:	1317:	1333:
x=	-3829:	-325:	-347:	-369:	-391:	-412:	-434:	-454:	-475:	-495:	-515:	-535:	-554:	-573:	-591:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:

y=	-5181:	1367:	1384:	1402:	1421:	1439:	1459:	1478:	1498:	1518:	1539:	1560:	1581:	1602:	1624:
x=	-3829:	-627:	-644:	-660:	-677:	-692:	-708:	-723:	-737:	-751:	-764:	-777:	-790:	-801:	-813:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:

y=	-5974:	1668:	1691:	1714:	1737:	1760:	1783:	1807:	1831:	1855:	1879:	1903:	1927:	1951:	1976:
x=	-3829:	-834:	-843:	-852:	-861:	-869:	-876:	-883:	-889:	-895:	-900:	-905:	-909:	-912:	-915:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:

y=	-6767:	2025:	2049:	2074:
x=	-3829:	-918:	-919:	-919:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2371.0 м, Y= 5606.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383799 доли ПДКмр|
| 0.1918997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 1.01 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6018	П1	2.2981	0.037794	98.5	98.5	0.016445916
			В сумме =	0.037794	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000586	1.5		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :303 Каркаралинский район.
     Объект   :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Об.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6001 П1	2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0040040
000601 6003 П1	2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :303 Каркаралинский район.
     Объект   :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 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.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.004004	П1	4.766965	0.50	11.4
2	000601 6003	0.002967	П1	3.531967	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.006971 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 8.298933 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :303 Каркаралинский район.
     Объект   :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :303 Каркаралинский район.
     Объект   :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 7507 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=164)															
x= -3829 :	-3036:	-2243:	-1450:	-657:	137:	930:	1723:	2516:	3309:	4102:	4895:	5688:	6481:	7274:	8067:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.038: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=332)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.031: 0.293: 0.061: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   87 :   83 :  332 :  241 :  266 :  268 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 7.14 : 6.06 : 4.96 : 3.84 : 2.10 : 1.01 : 0.62 : 5.45 : 8.00 : 0.79 : 1.64 : 3.40 : 4.46 : 5.61 : 6.69 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.025: 0.293: 0.061: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006:     :     : 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :     :     : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=324)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.023: 0.032: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2515.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2925705 доли ПДКмр|
                                     |       0.0087771 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                        и скорости ветра  5.45 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.004004|   0.292570 | 100.0  | 100.0 |  73.0695419  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
       |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.015 0.011 0.008 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.026 0.038 0.019 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.031 0.293 0.061 0.017 0.009 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 5
   |                                                   ^     ^                                       |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.018 0.023 0.032 0.016 0.009 0.006 0.004 0.004 0.003 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2925705 долей ПДКмр
                                      =  0.0087771 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2515.5 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=	7507:	2673:	2698:	2722:	2747:	2771:	2796:	2820:	3183:	3207:	3231:	3255:	3279:	3303:	3327:
x=	-3829:	-919:	-919:	-918:	-917:	-915:	-912:	-909:	-857:	-853:	-848:	-843:	-838:	-831:	-825:
Qc :	0.003:	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:
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=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:
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=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
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=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
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=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.020:	0.021:
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:	0.001:	0.001:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
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=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
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=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.015:
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=  -1216:  3318:  3299:  3280:  3262:  3244:  3226:  3209:  3192:  3176:  2711:  2246:  1781:  1317:  1301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  4000:  3985:  3969:  3953:  3936:  3919:  3901:  3883:  3865:  3332:  2799:  2266:  1733:  1714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005:
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=  -2009:  1271:  1256:  1242:  1229:  1216:  1204:  1192:  1181:  1170:  1160:  1150:  1141:  1132:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1676:  1656:  1635:  1615:  1594:  1573:  1551:  1529:  1507:  1485:  1463:  1440:  1417:  1394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
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=  -2802:  1110:  1104:  1098:  1093:  1088:  1085:  1081:  1079:  1076:  1075:  1074:  1074:  1074:  1074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1347:  1323:  1299:  1275:  1251:  1227:  1202:  1178:  1153:  1129:  1104:  1080:   580:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2847.0 м,  Y=  5401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0208367 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006251 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.004004|   0.016164 |  77.6  |  77.6 |   4.0370235  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.002967|   0.004672 |  22.4  | 100.0 |   1.5749713  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.020837   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

```
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6001 П1    2.0                      0.0    2436.61    4481.93      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0040040
000601 6003 П1    2.0                      0.0    2937.92    4133.34      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6001|     0.004004| П1 |   2.860179 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000601 6003|     0.002967| П1 |   2.119180 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.006971 г/с                                  |
|     Сумма Cм по всем источникам =     4.979360 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) 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         |
     |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
```

```
~~~
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.004004|   0.175542 | 100.0  | 100.0 |  43.8417320  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

          _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
         |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
         |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
         |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.015 0.023 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.019 0.176 0.037 0.010 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                     ^     ^                                     |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.014 0.019 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1755423 долей ПДКмр
                                      =  0.0087771 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2515.5 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
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:	0.004:	0.005:
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=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.005:	0.005:	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:
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=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	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:	0.006:
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=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
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=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.012:	0.013:
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:	0.001:	0.001:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.010:	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:
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=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	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:
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=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.005:	0.004:	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:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:

```
 x=  -3829:  1676:  1656:  1635:  1615:  1594:  1573:  1551:  1529:  1507:  1485:  1463:  1440:  1417:  1394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -2802:  1110:  1104:  1098:  1093:  1088:  1085:  1081:  1079:  1076:  1075:  1074:  1074:  1074:  1074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1347:  1323:  1299:  1275:  1251:  1227:  1202:  1178:  1153:  1129:  1104:  1080:   580:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2847.0 м,  Y=  5401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0125020 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006251 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.004004|   0.009699 |  77.6  |  77.6 |   2.4222140  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.002967|   0.002803 |  22.4  | 100.0 | 0.944982767  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.012502   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6018 П1    2.0                     0.0    1945.90    4158.40      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.3726600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
```

```
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6018|    0.372660| П1 |  11.091766 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.372660 г/с                                    |
|     Сумма Cм по всем источникам =    11.091766 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Uмр) 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    ]   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=167)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.042: 0.037: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.051: 0.044: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.041: 0.352: 0.103: 0.029: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.049: 0.423: 0.123: 0.035: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  128 :  253 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 6.86 : 5.79 : 4.72 : 3.61 : 2.53 : 1.43 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.92 : 3.02 : 4.07 : 5.16 : 6.25 : 7.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.086: 0.054: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.042: 0.103: 0.065: 0.031: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   59 :   20 :  317 :  294 :  286 :  282 :  279 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 6.93 : 5.83 : 4.74 : 3.68 : 2.63 : 1.56 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 0.99 : 2.02 : 3.08 : 4.13 : 5.22 : 6.35 : 7.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  9)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.033: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  6)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3522392 доли ПДКмр|
                                     |       0.4226870 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.3727|   0.352239 | 100.0  | 100.0 | 0.945202470  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.352239   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.020 0.018 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.016 0.028 0.042 0.037 0.022 0.013 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.019 0.041 0.352 0.103 0.029 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 |- 5
   |                                           ^                                                     |
 6-C 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.017 0.035 0.086 0.054 0.026 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.004 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.028 0.025 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.012 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.3522392 долей ПДКмр
                                        =  0.4226870 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Uмр) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   6714:  3373:  3396:  3419:  3442:  3464:  3486:  3508:  3529:  3550:  3571:  3592:  3612:  4232:  4852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -809:  -801:  -792:  -782:  -772:  -761:  -750:  -738:  -725:  -713:  -699:  -685:  -260:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.014: 0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.017: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   5921:  5491:  5511:  5530:  5549:  5567:  5585:  5603:  5620:  5637:  5653:  5669:  5684:  5699:  5713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   605:   620:   635:   651:   667:   684:   701:   719:   737:   755:   774:   793:   813:   833:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 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: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	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:	0.022:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.026:	0.025:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.031:	0.030:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.021:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.025:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.019:	0.018:	0.015:	0.011:	0.011:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	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:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2371.0 м,  Y=  5606.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0255364 доли ПДКмр|
                                     |       0.0306437 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                        и скорости ветра  1.01 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.3727|   0.025536 | 100.0  | 100.0 | 0.068524659  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.025536   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000601 6001 П1    2.0                      0.0    2436.61    4481.93      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0400400
000601 6003 П1    2.0                      0.0    2937.92    4133.34      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0296667
000601 6017 П1    2.0                      0.0    2595.56    4278.14      10.00      10.00    0 1.0 1.000 0 0.0004344
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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-|Объ.Пл Ист.|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|   1 |000601 6001|    0.040040| П1 |   1.430090 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000601 6003|    0.029667| П1 |   1.059590 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000601 6017|    0.000434| П1 |   0.015515 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.070141 г/с                                     |
|     Сумма См по всем источникам =     2.505194 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------- |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Uмр) 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    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=332)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.088: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.088: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   87 :   83 :  332 :  241 :  266 :  268 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 7.14 : 6.06 : 4.96 : 3.84 : 2.10 : 1.01 : 0.62 : 5.45 : 8.00 : 0.78 : 1.64 : 3.40 : 4.46 : 5.61 : 6.69 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.088: 0.018: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:      :      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :      :
~~~
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.011 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.009 0.088 0.018 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                   ^     ^                                       |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0877712 долей ПДКмр
= 0.0877712 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2515.5 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Ym = 4335.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 274
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 8.0(Ump) 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=	7507:	2673:	2698:	2722:	2747:	2771:	2796:	2820:	3183:	3207:	3231:	3255:	3279:	3303:	3327:
x=	-3829:	-919:	-919:	-918:	-917:	-915:	-912:	-909:	-857:	-853:	-848:	-843:	-838:	-831:	-825:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

y=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
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:
Cc :	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:

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:

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:
Cc :	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:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

```
~~~
```

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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-	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6002	0.325000	П1	116.078690	0.50	5.7
2	000601 6004	1.272000	П1	454.314087	0.50	5.7
3	000601 6005	1.745000	П1	623.253296	0.50	5.7
4	000601 6006	0.118200	П1	42.216927	0.50	5.7
5	000601 6008	0.012720	П1	4.543141	0.50	5.7
6	000601 6009	0.085900	П1	30.680490	0.50	5.7
7	000601 6011	1.804000	П1	644.326050	0.50	5.7
8	000601 6012	0.208700	П1	74.540375	0.50	5.7
9	000601 6013	0.469000	П1	0.635887	0.50	62.1
10	000601 6014	0.082200	П1	1.578515	0.50	19.9
11	000601 6015	0.573000	П1	11.003520	0.50	19.9
12	000601 6016	2.480000	П1	8.044724	0.50	42.8
13	000601 6019	0.325000	П1	1.054248	0.50	42.8
Суммарный Mq= 9.500720 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 2012.269 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
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 8.0(Uмр) 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
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 7507 : Y-строка 1 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=177)

x=	-3829	-3036	-2243	-1450	-657	137	930	1723	2516	3309	4102	4895	5688	6481	7274	8067
Qc :	0.032	0.041	0.053	0.069	0.090	0.114	0.132	0.136	0.129	0.116	0.098	0.079	0.063	0.049	0.039	0.031
Cc :	0.010	0.012	0.016	0.021	0.027	0.034	0.040	0.041	0.039	0.035	0.029	0.024	0.019	0.015	0.012	0.009
Фоп:	120	124	129	135	143	152	164	177	190	203	213	221	228	233	237	241
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви :	0.010	0.013	0.018	0.023	0.031	0.039	0.046	0.047	0.041	0.036	0.027	0.022	0.017	0.014	0.011	0.009
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви :	0.009	0.011	0.015	0.019	0.025	0.031	0.036	0.037	0.037	0.030	0.026	0.020	0.016	0.012	0.009	0.008
Ки :	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6005	6005	6005	6005	6005	

```
~~~
```

```
 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=345)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.053: 0.074: 0.114: 0.165: 0.265: 0.236: 0.257: 0.276: 0.237: 0.177: 0.123: 0.084: 0.060: 0.044: 0.034:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.050: 0.079: 0.071: 0.077: 0.083: 0.071: 0.053: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:   70 :   67 :   63 :   58 :   50 :   30 :  329 :    6 :  345 :  327 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.60 : 0.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.038: 0.215: 0.214: 0.089: 0.102: 0.088: 0.066: 0.046: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6016 : 6016 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.013: 0.022: 0.075: 0.071: 0.065: 0.048: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6015 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   136.5; напр.ветра= 31)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.051: 0.069: 0.100: 0.161: 0.183: 0.151: 0.167: 0.170: 0.153: 0.122: 0.091: 0.067: 0.051: 0.039: 0.031:
Cc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.048: 0.055: 0.045: 0.050: 0.051: 0.046: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп:   64 :   60 :   55 :   50 :   42 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :  296 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.066: 0.060: 0.049: 0.056: 0.061: 0.056: 0.045: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6016 : 6016 : 6016 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.037: 0.041: 0.045: 0.045: 0.041: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.048: 0.062: 0.082: 0.102: 0.108: 0.100: 0.108: 0.108: 0.099: 0.083: 0.067: 0.053: 0.042: 0.033: 0.027:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.032: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   58 :   54 :   49 :   42 :   34 :   24 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :  302 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.024: 0.033: 0.026: 0.032: 0.036: 0.038: 0.035: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6016 : 6016 : 6005 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6016 : 6011 : 6005 : 6016 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.042: 0.052: 0.062: 0.068: 0.068: 0.069: 0.072: 0.071: 0.067: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп:   53 :   48 :   43 :   36 :   29 :   21 :   12 :    3 :  353 :  343 :  335 :  327 :  321 :  315 :  310 :  307 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.014: 0.017: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6011 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6016 : 6011 : 6011 : 6005 : 6011 : 6005 : 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=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  82.7361984 доли ПДКмр|
                                     |      24.8208605 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                        и скорости ветра  1.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П1|     1.7450|  80.664131 |  97.5  |  97.5 |  46.2258644  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =  80.664131    97.5                           |
|      Суммарный вклад остальных =   2.072067     2.5                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
      |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.032 0.041 0.053 0.069 0.090 0.114 0.132 0.136 0.129 0.116 0.098 0.079 0.063 0.049 0.039 0.031 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.036 0.048 0.064 0.090 0.129 0.175 0.207 0.206 0.188 0.168 0.139 0.104 0.077 0.057 0.044 0.034 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.040 0.054 0.076 0.113 0.172 0.257 0.363 0.345 0.275 0.240 0.186 0.133 0.091 0.065 0.048 0.037 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.042 0.059 0.085 0.133 0.207 0.351 0.692 0.782 0.435 0.359 0.235 0.158 0.104 0.071 0.051 0.038 |- 4
   |                                           ^                                                   |
 5-| 0.044 0.061 0.089 0.140 0.219 0.377 0.75082.736 2.391 0.473 0.276 0.174 0.112 0.075 0.053 0.039 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                       |
 6-C 0.043 0.059 0.086 0.133 0.200 0.307 0.508 1.248 1.749 0.577 0.291 0.177 0.112 0.074 0.052 0.039 C- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.041 0.056 0.078 0.115 0.177 0.970 0.316 0.405 0.530 0.394 0.241 0.155 0.101 0.068 0.049 0.037 |- 7
   |                                 ^     ^                                                       |
 8-| 0.040 0.053 0.074 0.114 0.165 0.265 0.236 0.257 0.276 0.237 0.177 0.123 0.084 0.060 0.044 0.034 |- 8
   |                                 ^     ^                                                       |
 9-| 0.039 0.051 0.069 0.100 0.161 0.183 0.151 0.167 0.170 0.153 0.122 0.091 0.067 0.051 0.039 0.031 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.037 0.048 0.062 0.082 0.102 0.108 0.100 0.108 0.108 0.099 0.083 0.067 0.053 0.042 0.033 0.027 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.034 0.042 0.052 0.062 0.068 0.068 0.069 0.072 0.071 0.067 0.059 0.050 0.042 0.035 0.028 0.024 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 82.7361984 долей ПДКмр
                                        = 24.8208605 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) 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=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.168: 0.169: 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.176:
Cc : 0.048: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:
Фоп:   54 :   64 :   64 :   64 :   65 :   65 :   65 :   65 :   71 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.036: 0.046: 0.045: 0.043: 0.046: 0.045: 0.044: 0.045: 0.050: 0.049: 0.050: 0.053: 0.050: 0.053: 0.051:
Ки : 6015 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 :
Ви : 0.035: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.046: 0.047: 0.048: 0.046: 0.049: 0.047: 0.050:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6011 : 6011 : 6005 : 6011 : 6004 : 6011 : 6011 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   6714:  3373:  3396:  3419:  3442:  3464:  3486:  3508:  3529:  3550:  3571:  3592:  3612:  4232:  4852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -809:  -801:  -792:  -782:  -772:  -761:  -750:  -738:  -725:  -713:  -699:  -685:  -260:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.179: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.187: 0.189: 0.191: 0.193: 0.195: 0.197: 0.199: 0.280: 0.386:
Cc : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.084: 0.116:
Фоп:   74 :   75 :   75 :   75 :   76 :   76 :   77 :   77 :   77 :   78 :   78 :   78 :   79 :   93 :  112 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.052: 0.053: 0.056: 0.053: 0.056: 0.055: 0.056: 0.059: 0.055: 0.058: 0.062: 0.058: 0.086: 0.150:
Ки : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.051: 0.049: 0.053: 0.051: 0.052: 0.053: 0.051: 0.055: 0.054: 0.053: 0.056: 0.079: 0.103:
Ки : 6011 : 6005 : 6011 : 6004 : 6011 : 6011 : 6005 : 6011 : 6004 : 6005 : 6011 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5921:  5491:  5511:  5530:  5549:  5567:  5585:  5603:  5620:  5637:  5653:  5669:  5684:  5699:  5713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   605:   620:   635:   651:   667:   684:   701:   719:   737:   755:   774:   793:   813:   833:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.421: 0.421: 0.421: 0.420: 0.419: 0.420: 0.420: 0.420: 0.419: 0.419: 0.420: 0.419: 0.418: 0.417: 0.417:
Cc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп:  136 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :  145 :  145 :  146 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.158: 0.159:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.111: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.106: 0.104:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5128:  5741:  5753:  5766:  5778:  5789:  5800:  5810:  5820:  5829:  5837:  5845:  5853:  5860:  5866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   873:   894:   915:   937:   959:   981:  1003:  1026:  1048:  1071:  1095:  1118:  1142:  1165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.415: 0.413: 0.411: 0.410: 0.409: 0.406: 0.404: 0.401: 0.400: 0.398: 0.395: 0.391: 0.390: 0.388:
Cc : 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  157 :  158 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.160: 0.161: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.155: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.155: 0.157:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.102: 0.099: 0.097: 0.102: 0.099: 0.097: 0.094: 0.092: 0.097: 0.094: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4335:  5877:  5881:  5885:  5888:  5891:  5893:  5895:  5895:  5896:  5896:  5895:  5895:  5893:  5891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1213:  1237:  1262:  1286:  1310:  1335:  1359:  1384:  1408:  1489:  1514:  1538:  1563:  1587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.382: 0.381: 0.379: 0.377: 0.375: 0.374: 0.373: 0.372: 0.370: 0.367: 0.366: 0.364: 0.364: 0.363:
Cc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109:
Фоп:  159 :  160 :  160 :  161 :  162 :  162 :  163 :  164 :  165 :  165 :  168 :  169 :  170 :  170 :  171 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.161: 0.154: 0.156: 0.158: 0.150: 0.152: 0.155: 0.158: 0.148: 0.153: 0.156: 0.158: 0.147: 0.150:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.096: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3542:  5885:  5881:  5877:  5871:  5866:  5860:  5853:  5845:  5837:  5829:  5820:  5810:  5606:  5401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1636:  1660:  1684:  1708:  1732:  1756:  1779:  1803:  1826:  1849:  1872:  1894:  2371:  2847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.362: 0.361: 0.360: 0.360: 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.357: 0.357: 0.335: 0.349:
Cc : 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.101: 0.105:
Фоп:  172 :  173 :  173 :  174 :  175 :  176 :  177 :  177 :  178 :  179 :  180 :  181 :  181 :  201 :  211 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.156: 0.143: 0.147: 0.150: 0.153: 0.156: 0.143: 0.146: 0.149: 0.153: 0.156: 0.142: 0.156: 0.157:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6011 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.112: 0.112: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2749:  5380:  5369:  5357:  5345:  5332:  5318:  5067:  4816:  4802:  4787:  4772:  4757:  4741:  4725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  2891:  2913:  2935:  2956:  2977:  2997:  3382:  3767:  3787:  3807:  3827:  3846:  3865:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.354: 0.356: 0.358: 0.360: 0.363: 0.365: 0.353: 0.305: 0.302: 0.300: 0.298: 0.295: 0.293: 0.291:
Cc : 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.106: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:
Фоп:  212 :  213 :  214 :  215 :  215 :  216 :  217 :  235 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  251 :  252 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.153: 0.150: 0.148: 0.161: 0.159: 0.157: 0.110: 0.101: 0.095: 0.103: 0.097: 0.091: 0.099: 0.094:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.084: 0.086: 0.087: 0.089: 0.078: 0.080: 0.082: 0.101: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1956:  4691:  4674:  4656:  4637:  4618:  4599:  4580:  4560:  4540:  4519:  4498:  4477:  4455:  4434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  3919:  3936:  3953:  3969:  3985:  4000:  4015:  4029:  4043:  4057:  4069:  4082:  4094:  4105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.288: 0.286: 0.284: 0.283: 0.281: 0.280: 0.278: 0.277: 0.276: 0.274: 0.274: 0.273: 0.271: 0.271:
Cc : 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
Фоп:  252 :  253 :  254 :  254 :  255 :  256 :  256 :  257 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

Ви	0.101	0.096	0.091	0.098	0.093	0.089	0.096	0.091	0.098	0.094	0.089	0.096	0.092	0.099	0.094
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.078	0.078	0.077	0.076	0.076	0.075	0.075	0.074	0.073	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.070
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y=	1163	4389	4367	4344	4321	4298	4274	4251	4227	4203	4179	4155	4131	4106	4082
x=	-3829	4126	4136	4145	4153	4161	4169	4175	4182	4187	4192	4197	4201	4204	4207
Qc	0.270	0.270	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.270	0.270	0.271	0.273
Cc	0.081	0.081	0.081	0.080	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082
Фоп	262	262	263	263	264	265	265	266	266	267	268	268	269	269	270
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.090	0.097	0.093	0.099	0.096	0.092	0.098	0.095	0.101	0.097	0.094	0.100	0.097	0.102	0.099
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.070	0.070	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y=	370	4033	4009	3984	3933	3909	3884	3860	3835	3811	3786	3762	3738	3714	3690
x=	-3829	4210	4211	4212	4212	4211	4210	4209	4207	4204	4201	4197	4192	4187	4182
Qc	0.273	0.275	0.276	0.277	0.280	0.280	0.281	0.282	0.282	0.283	0.283	0.283	0.284	0.284	0.283
Cc	0.082	0.082	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Фоп	271	271	272	273	274	275	275	276	277	277	278	279	279	280	280
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.096	0.102	0.099	0.096	0.099	0.096	0.102	0.099	0.096	0.102	0.100	0.097	0.103	0.100	0.105
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.066	0.067	0.066	0.065	0.066	0.065	0.066	0.065	0.067	0.066	0.066	0.069	0.065	0.068	0.066
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6005	6004	6004	6005	6004	6005	6005	6004	6005	6004

y=	-423	3643	3619	3596	3573	3550	3528	3506	3483	3462	3440	3419	3398	3378	3357
x=	-3829	4169	4161	4153	4145	4136	4126	4116	4105	4094	4082	4069	4057	4043	4029
Qc	0.284	0.283	0.284	0.284	0.284	0.285	0.286	0.287	0.288	0.289	0.291	0.292	0.294	0.296	0.297
Cc	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.086	0.086	0.086	0.086	0.087	0.087	0.088	0.088	0.089	0.089
Фоп	281	282	282	283	283	284	285	285	286	286	287	288	288	289	289
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.103	0.100	0.106	0.104	0.109	0.107	0.105	0.110	0.109	0.113	0.112	0.110	0.115	0.114	0.118
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.067	0.070	0.067	0.070	0.067	0.069	0.072	0.069	0.072	0.068	0.071	0.074	0.071	0.074	0.071
Ки	6005	6005	6005	6005	6004	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-1216	3318	3299	3280	3262	3244	3226	3209	3192	3176	2711	2246	1781	1317	1301
x=	-3829	4000	3985	3969	3953	3936	3919	3901	3883	3865	3332	2799	2266	1733	1714
Qc	0.300	0.302	0.304	0.307	0.308	0.312	0.314	0.317	0.320	0.322	0.380	0.332	0.246	0.181	0.179
Cc	0.090	0.090	0.091	0.092	0.092	0.094	0.094	0.095	0.096	0.097	0.114	0.100	0.074	0.054	0.054
Фоп	290	291	291	292	292	293	294	294	295	296	315	335	352	4	5
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.117	0.116	0.120	0.120	0.124	0.123	0.122	0.127	0.126	0.125	0.154	0.126	0.088	0.060	0.063
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.074	0.077	0.074	0.077	0.074	0.077	0.080	0.078	0.081	0.084	0.099	0.087	0.064	0.049	0.047
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6004	6004	6004

y=	-2009	1271	1256	1242	1229	1216	1204	1192	1181	1170	1160	1150	1141	1132	1124
x=	-3829	1676	1656	1635	1615	1594	1573	1551	1529	1507	1485	1463	1440	1417	1394
Qc	0.177	0.176	0.174	0.172	0.171	0.169	0.168	0.166	0.165	0.164	0.162	0.161	0.160	0.159	0.158
Cc	0.053	0.053	0.052	0.052	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.047
Фоп	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.061	0.058	0.061	0.058	0.055	0.058	0.055	0.058	0.056	0.053	0.056	0.053	0.056	0.053	0.051
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.042	0.042	0.043
Ки	6004	6004	6004	6004	6005	6004	6004	6004	6004	6005	6004	6004	6004	6004	6005

y=	-2802	1110	1104	1098	1093	1088	1085	1081	1079	1076	1075	1074	1074	1074	1074
x=	-3829	1347	1323	1299	1275	1251	1227	1202	1178	1153	1129	1104	1080	580	81
Qc	0.157	0.156	0.155	0.154	0.153	0.152	0.151	0.150	0.150	0.149	0.148	0.148	0.147	0.158	0.173
Cc	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044	0.047	0.052
Фоп	11	11	12	12	12	13	13	14	14	14	15	15	16	23	31
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

```
Ви : 0.053: 0.051: 0.054: 0.051: 0.048: 0.051: 0.049: 0.051: 0.049: 0.046: 0.049: 0.047: 0.049: 0.039: 0.057:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6005 : 6016 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6005 : 6004 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:   31 :   31 :   32 :   32 :   32 :   33 :   33 :   34 :   34 :   34 :   35 :   35 :   36 :   36 :   36 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.034: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.034: 0.032: 0.031:
Ки : 6011 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6011 : 6011 : 6005 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176:
Cc : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:   37 :   37 :   38 :   38 :   38 :   39 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.034: 0.032: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.034: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.170: 0.169: 0.167: 0.165: 0.163: 0.161: 0.159: 0.157: 0.155: 0.153: 0.151:
Cc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045:
Фоп:   43 :   44 :   44 :   45 :   45 :   46 :   46 :   47 :   47 :   48 :   48 :   48 :   49 :   49 :   49 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.066: 0.066: 0.063: 0.063: 0.059: 0.059: 0.055: 0.051: 0.051: 0.047: 0.043:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.151:
Cc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп:   49 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :   52 :   52 :   52 :   52 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037:
Ки : 6016 : 6016 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6005 : 6005 : 6011 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 6011 : 6011 : 6016 : 6016 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6011 : 6011 : 6005 : 6011 : 6011 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.155: 0.157: 0.160:
Cc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048:
Фоп:   53 :   53 :   54 :   54 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
           :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.036: 0.035: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6011 : 6015 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.034: 0.035:
Ки : 6011 : 6015 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   605.0 м,  Y=  5491.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4210935 доли ПДКмр|
                                     |       0.1263280 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  8.00 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
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6005	П1	1.7450	0.168140	39.9	39.9	0.096355371
2	000601 6011	П1	1.8040	0.111786	26.5	66.5	0.061965872
3	000601 6004	П1	1.2720	0.087906	20.9	87.4	0.069108136
4	000601 6012	П1	0.2087	0.015530	3.7	91.0	0.074412338
5	000601 6013	П1	0.4690	0.014376	3.4	94.5	0.030653022
6	000601 6006	П1	0.1182	0.009273	2.2	96.7	0.078450836
			В сумме =	0.407011	96.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.014082	3.3		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.1001000
000601 6003	П1	2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0741667
000601 6018	П1	2.0				0.0	1945.90	4158.40	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	1.049660
--------- Примесь 0330--------															
000601 6001	П1	2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0333667
000601 6003	П1	2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0247222
000601 6018	П1	2.0				0.0	1945.90	4158.40	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.2278340

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6001	0.567233	П1	20.259602	0.50	11.4
2	000601 6003	0.420278	П1	15.010859	0.50	11.4
3	000601 6018	5.703968	П1	203.725876	0.50	11.4
Суммарный Mq=		6.691479	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		238.996338	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
                    размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
     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 8.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | 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     |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.066: 0.075: 0.085: 0.096: 0.109: 0.125: 0.138: 0.147: 0.146: 0.137: 0.124: 0.109: 0.096: 0.084: 0.075: 0.063:
 Фоп:  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  189 :  202 :  212 :  221 :  228 :  233 :  238 :  241 :
 Uоп: 8.00 : 7.57 : 6.41 : 5.57 : 4.80 : 4.19 : 3.73 : 3.56 : 3.61 : 3.93 : 4.42 : 5.06 : 5.83 : 6.74 : 7.62 : 8.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.059: 0.067: 0.077: 0.089: 0.103: 0.118: 0.133: 0.140: 0.137: 0.127: 0.111: 0.097: 0.084: 0.073: 0.064: 0.053:
 Ки :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.071: 0.082: 0.094: 0.110: 0.133: 0.161: 0.191: 0.212: 0.209: 0.187: 0.157: 0.130: 0.109: 0.093: 0.081: 0.071:
 Фоп:  113 :  117 :  121 :  126 :  134 :  144 :  158 :  174 :  192 :  207 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :  247 :
 Uоп: 8.00 : 7.02 : 5.73 : 4.79 : 3.96 : 3.22 : 2.72 : 2.46 : 2.52 : 2.91 : 3.52 : 4.30 : 5.16 : 6.09 : 7.12 : 8.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.063: 0.073: 0.086: 0.102: 0.125: 0.153: 0.185: 0.203: 0.198: 0.170: 0.141: 0.115: 0.095: 0.080: 0.069: 0.060:
 Ки :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
 Ки :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.370 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.075: 0.088: 0.103: 0.127: 0.163: 0.219: 0.299: 0.370: 0.355: 0.280: 0.206: 0.156: 0.123: 0.102: 0.086: 0.075:
 Фоп:  107 :  109 :  112 :  117 :  124 :  134 :  149 :  172 :  197 :  217 :  230 :  239 :  245 :  249 :  252 :  254 :
 Uоп: 8.00 : 6.72 : 5.32 : 4.19 : 3.24 : 2.40 : 1.73 : 1.37 : 1.48 : 2.00 : 2.76 : 3.65 : 4.65 : 5.67 : 6.74 : 7.77 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.067: 0.078: 0.094: 0.118: 0.153: 0.209: 0.289: 0.360: 0.336: 0.252: 0.181: 0.136: 0.107: 0.087: 0.073: 0.063:
 Ки :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.019: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 Ки :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.782 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=167)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.079: 0.092: 0.112: 0.142: 0.195: 0.302: 0.542: 0.782: 0.721: 0.463: 0.265: 0.181: 0.136: 0.109: 0.091: 0.077:
 Фоп:   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  117 :  133 :  167 :  209 :  234 :  246 :  252 :  255 :  258 :  260 :  261 :
 Uоп: 8.00 : 6.51 : 4.84 : 3.79 : 2.74 : 1.75 : 0.86 : 0.71 : 0.66 : 1.23 : 2.17 : 3.19 : 4.23 : 5.32 : 6.41 : 7.54 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.069: 0.082: 0.102: 0.131: 0.182: 0.285: 0.521: 0.778: 0.674: 0.398: 0.230: 0.156: 0.116: 0.093: 0.077: 0.065:
 Ки :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.003: 0.047: 0.064: 0.030: 0.018: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Ки :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  6.470 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=128)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.080: 0.095: 0.116: 0.151: 0.216: 0.372: 0.788: 6.470: 1.886: 0.636: 0.318: 0.199: 0.143: 0.112: 0.092: 0.078:
 Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   99 :  128 :  253 :  261 :  265 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
 Uоп: 8.00 : 6.41 : 5.32 : 3.61 : 2.52 : 1.43 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.82 : 1.91 : 3.01 : 4.09 : 5.16 : 6.25 : 7.39 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.070: 0.084: 0.103: 0.138: 0.199: 0.348: 0.746: 6.470: 1.886: 0.536: 0.264: 0.167: 0.121: 0.095: 0.078: 0.066:
 Ки :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :  6018 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.027:      :      : 0.063: 0.034: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007:
 Ки :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :  6001 :      :      :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  1.583 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 20)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.080: 0.094: 0.115: 0.149: 0.209: 0.345: 0.674: 1.583: 0.996: 0.489: 0.279: 0.187: 0.139: 0.110: 0.091: 0.078:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   59 :   20 :  317 :  295 :  287 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 6.72 : 5.06 : 3.70 : 2.63 : 1.56 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 0.99 : 2.01 : 3.05 : 4.13 : 5.22 : 6.35 : 7.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.083: 0.103: 0.135: 0.192: 0.321: 0.637: 1.582: 0.996: 0.475: 0.249: 0.160: 0.119: 0.094: 0.077: 0.066:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.001:      : 0.012: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра= 10)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.091: 0.109: 0.137: 0.181: 0.259: 0.395: 0.528: 0.475: 0.315: 0.213: 0.158: 0.125: 0.103: 0.087: 0.075:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   68 :   62 :   52 :   36 :   10 :  339 :  316 :  304 :  296 :  291 :  288 :  285 :  283 :
Uоп: 8.00 : 6.88 : 5.83 : 4.01 : 3.01 : 2.08 : 1.32 : 0.89 : 1.02 : 1.62 : 2.47 : 3.41 : 4.45 : 5.47 : 6.55 : 7.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.080: 0.097: 0.124: 0.166: 0.242: 0.375: 0.509: 0.463: 0.308: 0.202: 0.145: 0.111: 0.089: 0.075: 0.064:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.018: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.265 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.086: 0.100: 0.121: 0.150: 0.188: 0.234: 0.265: 0.252: 0.208: 0.164: 0.132: 0.110: 0.094: 0.082: 0.071:
Фоп:   69 :   66 :   62 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  346 :  329 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  290 :
Uоп: 8.00 : 7.39 : 6.41 : 4.52 : 3.61 : 2.85 : 2.26 : 1.98 : 2.07 : 2.49 : 3.18 : 4.01 : 4.90 : 5.89 : 6.86 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.075: 0.089: 0.110: 0.137: 0.175: 0.222: 0.255: 0.244: 0.201: 0.157: 0.124: 0.100: 0.082: 0.071: 0.062:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.079: 0.091: 0.105: 0.122: 0.142: 0.161: 0.171: 0.166: 0.150: 0.129: 0.111: 0.096: 0.085: 0.075: 0.065:
Фоп:   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    5 :  350 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :
Uоп: 8.00 : 7.77 : 6.84 : 5.84 : 4.39 : 3.76 : 3.28 : 3.07 : 3.13 : 3.45 : 4.03 : 4.73 : 5.57 : 6.41 : 7.32 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.070: 0.080: 0.094: 0.113: 0.133: 0.152: 0.162: 0.159: 0.144: 0.123: 0.104: 0.089: 0.076: 0.066: 0.056:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.113: 0.121: 0.126: 0.124: 0.116: 0.105: 0.094: 0.085: 0.077: 0.069: 0.057:
Фоп:   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    4 :  352 :  341 :  331 :  323 :  316 :  311 :  306 :  302 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.48 : 6.70 : 5.32 : 4.71 : 4.32 : 4.17 : 4.19 : 4.45 : 4.96 : 5.57 : 6.25 : 7.12 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.064: 0.072: 0.082: 0.093: 0.105: 0.114: 0.119: 0.117: 0.110: 0.099: 0.088: 0.078: 0.068: 0.061: 0.050:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.064: 0.073: 0.080: 0.087: 0.093: 0.098: 0.100: 0.098: 0.095: 0.089: 0.082: 0.076: 0.069: 0.060: 0.050:
Фоп:   52 :   48 :   43 :   37 :   30 :   22 :   13 :    3 :  353 :  344 :  335 :  328 :  321 :  316 :  311 :  307 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.54 : 6.86 : 5.99 : 5.42 : 5.22 : 5.32 : 5.51 : 5.89 : 6.41 : 7.14 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.057: 0.065: 0.071: 0.078: 0.085: 0.091: 0.094: 0.093: 0.089: 0.083: 0.075: 0.069: 0.062: 0.053: 0.043:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1722.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.4696846 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
-------------------------------------------------------------------------------------------------
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000601 6018| П1|     5.7040|   6.469685 | 100.0  | 100.0 |   1.1342424  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
      |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.066 0.075 0.085 0.096 0.109 0.125 0.138 0.147 0.146 0.137 0.124 0.109 0.096 0.084 0.075 0.063 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.071 0.082 0.094 0.110 0.133 0.161 0.191 0.212 0.209 0.187 0.157 0.130 0.109 0.093 0.081 0.071 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.075 0.088 0.103 0.127 0.163 0.219 0.299 0.370 0.355 0.280 0.206 0.156 0.123 0.102 0.086 0.075 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.079 0.092 0.112 0.142 0.195 0.302 0.542 0.782 0.721 0.463 0.265 0.181 0.136 0.109 0.091 0.077 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.080 0.095 0.116 0.151 0.216 0.372 0.788 6.470 1.886 0.636 0.318 0.199 0.143 0.112 0.092 0.078 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                       |
 6-C 0.080 0.094 0.115 0.149 0.209 0.345 0.674 1.583 0.996 0.489 0.279 0.187 0.139 0.110 0.091 0.078 C- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.078 0.091 0.109 0.137 0.181 0.259 0.395 0.528 0.475 0.315 0.213 0.158 0.125 0.103 0.087 0.075 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.074 0.086 0.100 0.121 0.150 0.188 0.234 0.265 0.252 0.208 0.164 0.132 0.110 0.094 0.082 0.071 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.070 0.079 0.091 0.105 0.122 0.142 0.161 0.171 0.166 0.150 0.129 0.111 0.096 0.085 0.075 0.065 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.062 0.073 0.081 0.091 0.102 0.113 0.121 0.126 0.124 0.116 0.105 0.094 0.085 0.077 0.069 0.057 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.053 0.064 0.073 0.080 0.087 0.093 0.098 0.100 0.098 0.095 0.089 0.082 0.076 0.069 0.060 0.050 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  6.4696846
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | 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    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.182: 0.182: 0.183: 0.185: 0.185: 0.187: 0.188:
Фоп:   54 :   63 :   63 :   63 :   64 :   64 :   65 :   65 :   71 :   71 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :
Uоп: 3.81 : 3.37 : 3.39 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.28 : 3.28 : 3.01 : 3.01 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.171: 0.172:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6714:  3373:  3396:  3419:  3442:  3464:  3486:  3508:  3529:  3550:  3571:  3592:  3612:  4232:  4852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -809:  -801:  -792:  -782:  -772:  -761:  -750:  -738:  -725:  -713:  -699:  -685:  -260:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.191: 0.192: 0.193: 0.195: 0.196: 0.198: 0.199: 0.201: 0.203: 0.204: 0.206: 0.208: 0.276: 0.339:
Фоп:   74 :   74 :   74 :   75 :   75 :   76 :   76 :   76 :   77 :   77 :   77 :   78 :   78 :   92 :  111 :
Uоп: 2.88 : 2.86 : 2.85 : 2.82 : 2.82 : 2.79 : 2.76 : 2.74 : 2.72 : 2.70 : 2.70 : 2.66 : 2.63 : 1.96 : 1.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.174: 0.175: 0.177: 0.178: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.187: 0.189: 0.191: 0.256: 0.321:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5921:  5491:  5511:  5530:  5549:  5567:  5585:  5603:  5620:  5637:  5653:  5669:  5684:  5699:  5713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   605:   620:   635:   651:   667:   684:   701:   719:   737:   755:   774:   793:   813:   833:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.339: 0.338: 0.337: 0.336: 0.335: 0.335: 0.333: 0.333: 0.333: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Фоп:  133 :  134 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :
Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.322: 0.323: 0.323: 0.320: 0.320: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.320: 0.321:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5128:  5741:  5753:  5766:  5778:  5789:  5800:  5810:  5820:  5829:  5837:  5845:  5853:  5860:  5866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   873:   894:   915:   937:   959:   981:  1003:  1026:  1048:  1071:  1095:  1118:  1142:  1165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.332: 0.331: 0.332: 0.333: 0.333: 0.333: 0.334: 0.335: 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.340:
Фоп:  145 :  145 :  146 :  147 :  147 :  148 :  149 :  150 :  150 :  151 :  152 :  153 :  153 :  154 :  155 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.51 : 1.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.320: 0.321: 0.321: 0.320: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.326: 0.327: 0.326: 0.328: 0.330:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4335:  5877:  5881:  5885:  5888:  5891:  5893:  5895:  5895:  5896:  5896:  5895:  5895:  5893:  5891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1213:  1237:  1262:  1286:  1310:  1335:  1359:  1384:  1408:  1489:  1514:  1538:  1563:  1587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.342: 0.344: 0.345: 0.346: 0.348: 0.351: 0.352: 0.354: 0.357: 0.364: 0.366: 0.368: 0.370: 0.373:
Фоп:  155 :  156 :  157 :  158 :  158 :  159 :  160 :  161 :  161 :  162 :  165 :  165 :  166 :  167 :  168 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.49 : 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.40 : 1.39 : 1.38 : 1.37 : 1.36 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.330: 0.332: 0.334: 0.336: 0.336: 0.339: 0.341: 0.343: 0.344: 0.347: 0.355: 0.356: 0.358: 0.361: 0.363:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3542:  5885:  5881:  5877:  5871:  5866:  5860:  5853:  5845:  5837:  5829:  5820:  5810:  5606:  5401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  1636:  1660:  1684:  1708:  1732:  1756:  1779:  1803:  1826:  1849:  1872:  1894:  2371:  2847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.375: 0.378: 0.381: 0.384: 0.387: 0.390: 0.393: 0.397: 0.400: 0.404: 0.408: 0.412: 0.417: 0.490: 0.507:
Фоп:  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  173 :  174 :  175 :  175 :  176 :  177 :  177 :  195 :  215 :
Uоп: 1.35 : 1.34 : 1.33 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.26 : 1.24 : 1.23 : 1.22 : 1.20 : 1.00 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.365: 0.368: 0.371: 0.374: 0.376: 0.379: 0.383: 0.387: 0.391: 0.393: 0.397: 0.402: 0.404: 0.466: 0.456:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.023: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2749:  5380:  5369:  5357:  5345:  5332:  5318:  5067:  4816:  4802:  4787:  4772:  4757:  4741:  4725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  2891:  2913:  2935:  2956:  2977:  2997:  3382:  3767:  3787:  3807:  3827:  3846:  3865:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.505: 0.505: 0.504: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.451: 0.360: 0.356: 0.352: 0.349: 0.345: 0.342: 0.339:
Фоп:  216 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :  238 :  250 :  251 :  251 :  252 :  253 :  253 :  254 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.08 : 1.08 : 1.27 : 1.59 : 1.60 : 1.63 : 1.65 : 1.66 : 1.68 : 1.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.454: 0.448: 0.447: 0.445: 0.443: 0.442: 0.441: 0.388: 0.315: 0.310: 0.307: 0.304: 0.300: 0.297: 0.294:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.052: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.039: 0.039: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1956:  4691:  4674:  4656:  4637:  4618:  4599:  4580:  4560:  4540:  4519:  4498:  4477:  4455:  4434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  3919:  3936:  3953:  3969:  3985:  4000:  4015:  4029:  4043:  4057:  4069:  4082:  4094:  4105:
```

Qc :	0.336:	0.333:	0.331:	0.328:	0.326:	0.325:	0.323:	0.321:	0.320:	0.318:	0.316:	0.316:	0.314:	0.313:	0.312:
Фоп:	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	1.72 :	1.73 :	1.75 :	1.78 :	1.78 :	1.80 :	1.82 :	1.84 :	1.84 :	1.86 :	1.88 :	1.88 :	1.90 :	1.91 :	1.93 :
Ви :	0.292:	0.288:	0.285:	0.283:	0.281:	0.279:	0.277:	0.274:	0.272:	0.270:	0.268:	0.267:	0.265:	0.263:	0.261:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.030:	0.027:	0.028:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.027:	0.028:	0.027:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.311:	0.310:	0.308:	0.308:	0.307:	0.306:	0.305:	0.304:	0.303:	0.302:	0.302:	0.300:	0.299:	0.299:	0.297:
Фоп:	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :	267 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	271 :	272 :	273 :
Uоп:	1.93 :	1.94 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.01 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.04 :	2.04 :
Ви :	0.260:	0.259:	0.257:	0.256:	0.255:	0.254:	0.252:	0.252:	0.250:	0.250:	0.249:	0.247:	0.247:	0.246:	0.245:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.297:	0.296:	0.295:	0.293:	0.291:	0.290:	0.289:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.282:	0.280:	0.279:
Фоп:	273 :	274 :	275 :	275 :	277 :	277 :	278 :	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	283 :	283 :
Uоп:	2.04 :	2.05 :	2.05 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :
Ви :	0.246:	0.245:	0.243:	0.244:	0.242:	0.243:	0.242:	0.240:	0.242:	0.241:	0.239:	0.241:	0.240:	0.238:	0.241:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.025:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.278:	0.277:	0.276:	0.275:	0.275:	0.274:	0.273:	0.273:	0.272:	0.272:	0.272:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Фоп:	284 :	284 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :	289 :	290 :	291 :	291 :	292 :	292 :
Uоп:	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.05 :	2.06 :	2.05 :	2.05 :	2.04 :	2.03 :	2.04 :	2.03 :	2.02 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :
Ви :	0.240:	0.242:	0.241:	0.240:	0.243:	0.242:	0.240:	0.244:	0.242:	0.246:	0.245:	0.244:	0.248:	0.247:	0.250:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.025:	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.011:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.271:	0.272:	0.272:	0.273:	0.273:	0.274:	0.274:	0.276:	0.277:	0.278:	0.305:	0.285:	0.233:	0.184:	0.182:
Фоп:	293 :	293 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	317 :	336 :	353 :	5 :	5 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.94 :	1.92 :	1.92 :	1.91 :	1.89 :	1.68 :	1.81 :	2.23 :	2.84 :	2.87 :
Ви :	0.250:	0.253:	0.253:	0.253:	0.256:	0.257:	0.259:	0.261:	0.264:	0.264:	0.297:	0.278:	0.225:	0.175:	0.174:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.181:	0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.168:	0.167:	0.166:	0.165:
Фоп:	5 :	6 :	6 :	6 :	7 :	7 :	8 :	8 :	8 :	9 :	9 :	10 :	10 :	10 :	11 :
Uоп:	2.89 :	2.91 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.01 :	3.03 :	3.06 :	3.07 :	3.09 :	3.11 :	3.13 :	3.15 :	3.16 :	3.19 :
Ви :	0.173:	0.171:	0.170:	0.169:	0.167:	0.166:	0.164:	0.164:	0.163:	0.161:	0.161:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.161:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.148:	0.137:
Фоп:	11 :	12 :	12 :	12 :	13 :	13 :	14 :	14 :	14 :	15 :	15 :	16 :	16 :	24 :	32 :
Uоп:	3.20 :	3.22 :	3.22 :	3.23 :	3.24 :	3.26 :	3.28 :	3.28 :	3.28 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.56 :	3.88 :
Ви :	0.156:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.153:	0.151:	0.152:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.139:	0.127:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3595:  1075:  1076:  1079:  1081:  1085:  1088:  1093:  1098:  1104:  1110:  1117:  1124:  1132:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:    31:     7:   -17:   -42:   -66:   -90:  -115:  -139:  -162:  -186:  -210:  -233:  -256:  -279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
Фоп:   32 :   32 :   32 :   33 :   33 :   34 :   34 :   34 :   35 :   35 :   35 :   36 :   36 :   36 :   37 :
Uоп: 3.91 : 3.92 : 3.96 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.03 : 3.97 : 4.03 : 4.04 : 4.06 : 4.07 : 4.07 : 4.07 : 4.07 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.123: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.121:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4388:  1160:  1170:  1181:  1192:  1204:  1216:  1229:  1242:  1256:  1271:  1285:  1301:  1317:  1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -325:  -347:  -369:  -391:  -412:  -434:  -454:  -475:  -495:  -515:  -535:  -554:  -573:  -591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Фоп:   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   39 :   39 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :
Uоп: 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.17 : 4.17 : 4.13 : 4.23 : 4.19 : 4.19 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5181:  1367:  1384:  1402:  1421:  1439:  1459:  1478:  1498:  1518:  1539:  1560:  1581:  1602:  1624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -627:  -644:  -660:  -677:  -692:  -708:  -723:  -737:  -751:  -764:  -777:  -790:  -801:  -813:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:
Фоп:   43 :   43 :   43 :   44 :   44 :   44 :   45 :   45 :   45 :   46 :   46 :   47 :   47 :   47 :   48 :
Uоп: 4.19 : 4.23 : 4.17 : 4.17 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.07 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 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: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   49 :   49 :   50 :   50 :   50 :   51 :   51 :   52 :   52 :   52 :   53 :   53 :
Uоп: 4.07 : 4.07 : 4.05 : 4.03 : 4.04 : 4.03 : 4.04 : 4.01 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.91 : 3.91 : 3.87 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:
Фоп:   53 :   54 :   54 :   54 :
Uоп: 3.86 : 3.83 : 3.84 : 3.81 :
         :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.129: 0.130: 0.131:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2847.0 м,  Y=  5401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.5065280 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                        и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     5.7040|   0.455865 |  90.0  |  90.0 | 0.079920724  |
|  2 |000601 6001| П1|     0.5672|   0.050663 |  10.0  | 100.0 | 0.089315236  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0333 ---															
000601 6017	П1	2.0				0.0	2595.56	4278.14	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0000012
--- Примесь 1325 ---															
000601 6001	П1	2.0				0.0	2436.61	4481.93	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0040040
000601 6003	П1	2.0				0.0	2937.92	4133.34	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6017	0.000152	П1	0.005447	0.50	11.4
2	000601 6001	0.080080	П1	2.860179	0.50	11.4
3	000601 6003	0.059333	П1	2.119179	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.139566 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 4.984805 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```
 y=  7507 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1722.5; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6714 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5921 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5128 : Y-строка  4  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4335 : Y-строка  5  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=  2515.5; напр.ветра=332)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.176: 0.037: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   87 :   83 :  332 :  241 :  266 :  268 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 7.14 : 6.06 : 4.96 : 3.84 : 2.10 : 1.01 : 0.62 : 5.45 : 8.00 : 0.79 : 1.64 : 3.40 : 4.46 : 5.61 : 6.69 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.176: 0.037: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:      :      : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3542 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=324)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.014: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2749 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1956 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1163 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   370 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -423 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3308.5; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -3829 : -3036: -2243: -1450:  -657:   137:   930:  1723:  2516:  3309:  4102:  4895:  5688:  6481:  7274:  8067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2515.5 м,  Y=  4335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1755423 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
```

```
                        и скорости ветра  5.45 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|     0.0801|   0.175542 | 100.0  | 100.0 |   2.1920867  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2119 м;  Y=     3542 |
      |  Длина и ширина     : L=  11895 м;  B=   7930 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.015 0.023 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.019 0.176 0.037 0.010 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                     ^     ^                                     |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.014 0.019 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.1755423
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2515.5 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Yм =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | 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    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

y=	6714:	3373:	3396:	3419:	3442:	3464:	3486:	3508:	3529:	3550:	3571:	3592:	3612:	4232:	4852:
x=	-3829:	-809:	-801:	-792:	-782:	-772:	-761:	-750:	-738:	-725:	-713:	-699:	-685:	-260:	165:
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:	0.004:	0.005:

y=	5921:	5491:	5511:	5530:	5549:	5567:	5585:	5603:	5620:	5637:	5653:	5669:	5684:	5699:	5713:
x=	-3829:	605:	620:	635:	651:	667:	684:	701:	719:	737:	755:	774:	793:	813:	833:
Qc :	0.005:	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:

y=	5128:	5741:	5753:	5766:	5778:	5789:	5800:	5810:	5820:	5829:	5837:	5845:	5853:	5860:	5866:
x=	-3829:	873:	894:	915:	937:	959:	981:	1003:	1026:	1048:	1071:	1095:	1118:	1142:	1165:
Qc :	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:	0.006:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.012:	0.013:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.010:	0.010:	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:

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	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:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
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:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	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:

```
~~~
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6001	0.066733	П1	2.383482	0.50	11.4
2	000601 6003	0.049444	П1	1.765982	0.50	11.4
3	000601 6018	0.455668	П1	16.274876	0.50	11.4
4	000601 6017	0.000152	П1	0.005447	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.571998 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 20.429787 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11895x7930 с шагом 793
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :303 Каркаралинский район.
Объект :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 27.03.2024 15:09
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2119, Y= 3542
размеры: длина(по X)= 11895, ширина(по Y)= 7930, шаг сетки= 793
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 7507 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2515.5; напр.ветра=189)

x=	-3829	-3036:	-2243:	-1450:	-657:	137:	930:	1723:	2516:	3309:	4102:	4895:	5688:	6481:	7274:	8067:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:

y= 6714 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=174)

x=	-3829	-3036:	-2243:	-1450:	-657:	137:	930:	1723:	2516:	3309:	4102:	4895:	5688:	6481:	7274:	8067:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:

y= 5921 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=172)

x=	-3829	-3036:	-2243:	-1450:	-657:	137:	930:	1723:	2516:	3309:	4102:	4895:	5688:	6481:	7274:	8067:
Qc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.018:	0.024:	0.030:	0.029:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:

y= 5128 : Y-строка 4 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1722.5; напр.ветра=166)

x=	-3829	-3036:	-2243:	-1450:	-657:	137:	930:	1723:	2516:	3309:	4102:	4895:	5688:	6481:	7274:	8067:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.012:	0.016:	0.025:	0.044:	0.063:	0.060:	0.039:	0.022:	0.015:	0.012:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	99 :	101 :	102 :	105 :	110 :	117 :	132 :	166 :	207 :	234 :	246 :	252 :	255 :	258 :	260 :	261 :
Uоп:	8.00 :	7.25 :	5.42 :	3.81 :	2.75 :	1.75 :	0.86 :	0.69 :	0.63 :	1.23 :	2.18 :	3.22 :	4.23 :	5.32 :	6.41 :	7.54 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.015:	0.023:	0.041:	0.062:	0.053:	0.032:	0.018:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.007:	0.008:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

```
~~~
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    793 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 8.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017 0.017 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.018 0.024 0.030 0.029 0.023 0.017 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.007 0.008 0.009 0.012 0.016 0.025 0.044 0.063 0.060 0.039 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.031 0.064 0.517 0.151 0.055 0.027 0.017 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                           ^     ^     ^                                       |
 6-C 0.007 0.008 0.010 0.012 0.017 0.028 0.055 0.126 0.080 0.040 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 0.007 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.015 0.021 0.032 0.043 0.038 0.026 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.019 0.022 0.020 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.5168382
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1722.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =  4335.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :303 Каркаралинский район.
     Объект    :0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2030 (СП)      Расчет проводился 27.03.2024 15:09
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 274
     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 8.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | 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    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7507:  2673:  2698:  2722:  2747:  2771:  2796:  2820:  3183:  3207:  3231:  3255:  3279:  3303:  3327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -919:  -919:  -918:  -917:  -915:  -912:  -909:  -857:  -853:  -848:  -843:  -838:  -831:  -825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6714:  3373:  3396:  3419:  3442:  3464:  3486:  3508:  3529:  3550:  3571:  3592:  3612:  4232:  4852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -809:  -801:  -792:  -782:  -772:  -761:  -750:  -738:  -725:  -713:  -699:  -685:  -260:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.023: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5921:  5491:  5511:  5530:  5549:  5567:  5585:  5603:  5620:  5637:  5653:  5669:  5684:  5699:  5713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   605:   620:   635:   651:   667:   684:   701:   719:   737:   755:   774:   793:   813:   833:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5128:  5741:  5753:  5766:  5778:  5789:  5800:  5810:  5820:  5829:  5837:  5845:  5853:  5860:  5866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:   873:   894:   915:   937:   959:   981:  1003:  1026:  1048:  1071:  1095:  1118:  1142:  1165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	4335:	5877:	5881:	5885:	5888:	5891:	5893:	5895:	5895:	5896:	5896:	5895:	5895:	5893:	5891:
x=	-3829:	1213:	1237:	1262:	1286:	1310:	1335:	1359:	1384:	1408:	1489:	1514:	1538:	1563:	1587:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	3542:	5885:	5881:	5877:	5871:	5866:	5860:	5853:	5845:	5837:	5829:	5820:	5810:	5606:	5401:
x=	-3829:	1636:	1660:	1684:	1708:	1732:	1756:	1779:	1803:	1826:	1849:	1872:	1894:	2371:	2847:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.040:	0.042:

y=	2749:	5380:	5369:	5357:	5345:	5332:	5318:	5067:	4816:	4802:	4787:	4772:	4757:	4741:	4725:
x=	-3829:	2891:	2913:	2935:	2956:	2977:	2997:	3382:	3767:	3787:	3807:	3827:	3846:	3865:	3883:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.038:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	1956:	4691:	4674:	4656:	4637:	4618:	4599:	4580:	4560:	4540:	4519:	4498:	4477:	4455:	4434:
x=	-3829:	3919:	3936:	3953:	3969:	3985:	4000:	4015:	4029:	4043:	4057:	4069:	4082:	4094:	4105:
Qc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	1163:	4389:	4367:	4344:	4321:	4298:	4274:	4251:	4227:	4203:	4179:	4155:	4131:	4106:	4082:
x=	-3829:	4126:	4136:	4145:	4153:	4161:	4169:	4175:	4182:	4187:	4192:	4197:	4201:	4204:	4207:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	370:	4033:	4009:	3984:	3933:	3909:	3884:	3860:	3835:	3811:	3786:	3762:	3738:	3714:	3690:
x=	-3829:	4210:	4211:	4212:	4212:	4211:	4210:	4209:	4207:	4204:	4201:	4197:	4192:	4187:	4182:
Qc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-423:	3643:	3619:	3596:	3573:	3550:	3528:	3506:	3483:	3462:	3440:	3419:	3398:	3378:	3357:
x=	-3829:	4169:	4161:	4153:	4145:	4136:	4126:	4116:	4105:	4094:	4082:	4069:	4057:	4043:	4029:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-1216:	3318:	3299:	3280:	3262:	3244:	3226:	3209:	3192:	3176:	2711:	2246:	1781:	1317:	1301:
x=	-3829:	4000:	3985:	3969:	3953:	3936:	3919:	3901:	3883:	3865:	3332:	2799:	2266:	1733:	1714:
Qc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.025:	0.023:	0.019:	0.015:	0.015:

y=	-2009:	1271:	1256:	1242:	1229:	1216:	1204:	1192:	1181:	1170:	1160:	1150:	1141:	1132:	1124:
x=	-3829:	1676:	1656:	1635:	1615:	1594:	1573:	1551:	1529:	1507:	1485:	1463:	1440:	1417:	1394:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-2802:	1110:	1104:	1098:	1093:	1088:	1085:	1081:	1079:	1076:	1075:	1074:	1074:	1074:	1074:
x=	-3829:	1347:	1323:	1299:	1275:	1251:	1227:	1202:	1178:	1153:	1129:	1104:	1080:	580:	81:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:

y=	-3595:	1075:	1076:	1079:	1081:	1085:	1088:	1093:	1098:	1104:	1110:	1117:	1124:	1132:	1141:
x=	-3829:	31:	7:	-17:	-42:	-66:	-90:	-115:	-139:	-162:	-186:	-210:	-233:	-256:	-279:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-4388:	1160:	1170:	1181:	1192:	1204:	1216:	1229:	1242:	1256:	1271:	1285:	1301:	1317:	1333:
x=	-3829:	-325:	-347:	-369:	-391:	-412:	-434:	-454:	-475:	-495:	-515:	-535:	-554:	-573:	-591:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-5181:	1367:	1384:	1402:	1421:	1439:	1459:	1478:	1498:	1518:	1539:	1560:	1581:	1602:	1624:
x=	-3829:	-627:	-644:	-660:	-677:	-692:	-708:	-723:	-737:	-751:	-764:	-777:	-790:	-801:	-813:

```
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

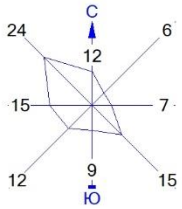
 y=  -5974:  1668:  1691:  1714:  1737:  1760:  1783:  1807:  1831:  1855:  1879:  1903:  1927:  1951:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -3829:  -834:  -843:  -852:  -861:  -869:  -876:  -883:  -889:  -895:  -900:  -905:  -909:  -912:  -915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6767:  2025:  2049:  2074:
----------:------:------:------:
 x=  -3829:  -918:  -919:  -919:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

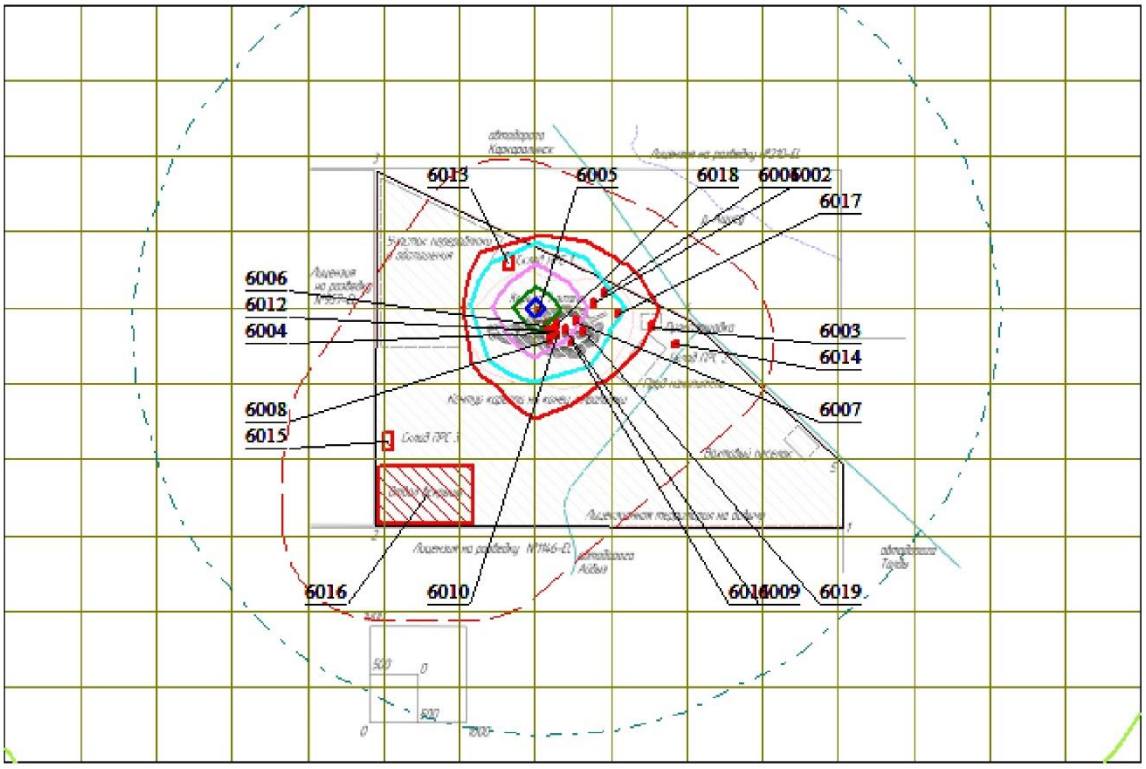
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2997.0 м,  Y=  5318.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0425130 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                        и скорости ветра  1.08 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6018| П1|     0.4557|   0.035243 |  82.9  |  82.9 | 0.077344574  |
|  2 |000601 6001| П1|     0.0667|   0.007265 |  17.1  | 100.0 | 0.108866118  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.042508   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000005     0.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

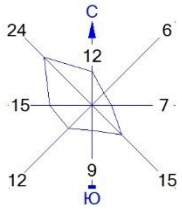


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

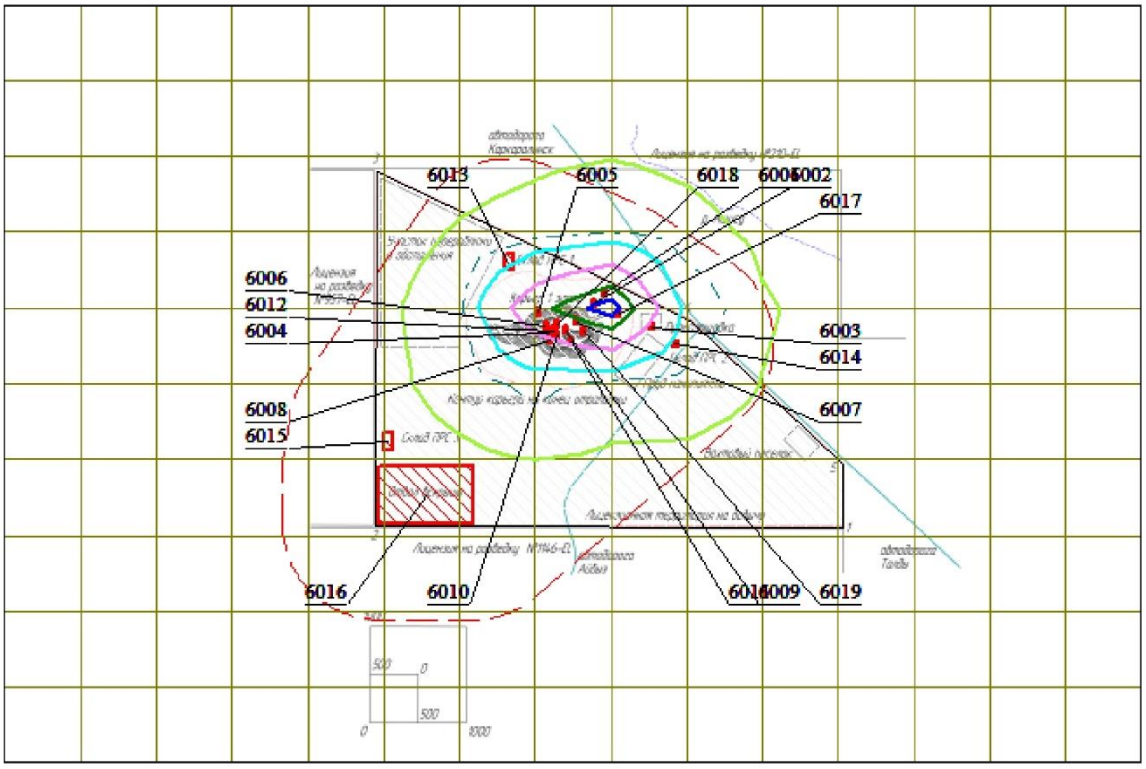
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
1.0
1.522
2.999
4.476
5.362

Макс концентрация 5.9528475 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

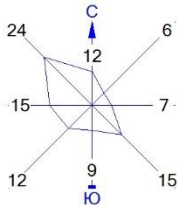


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

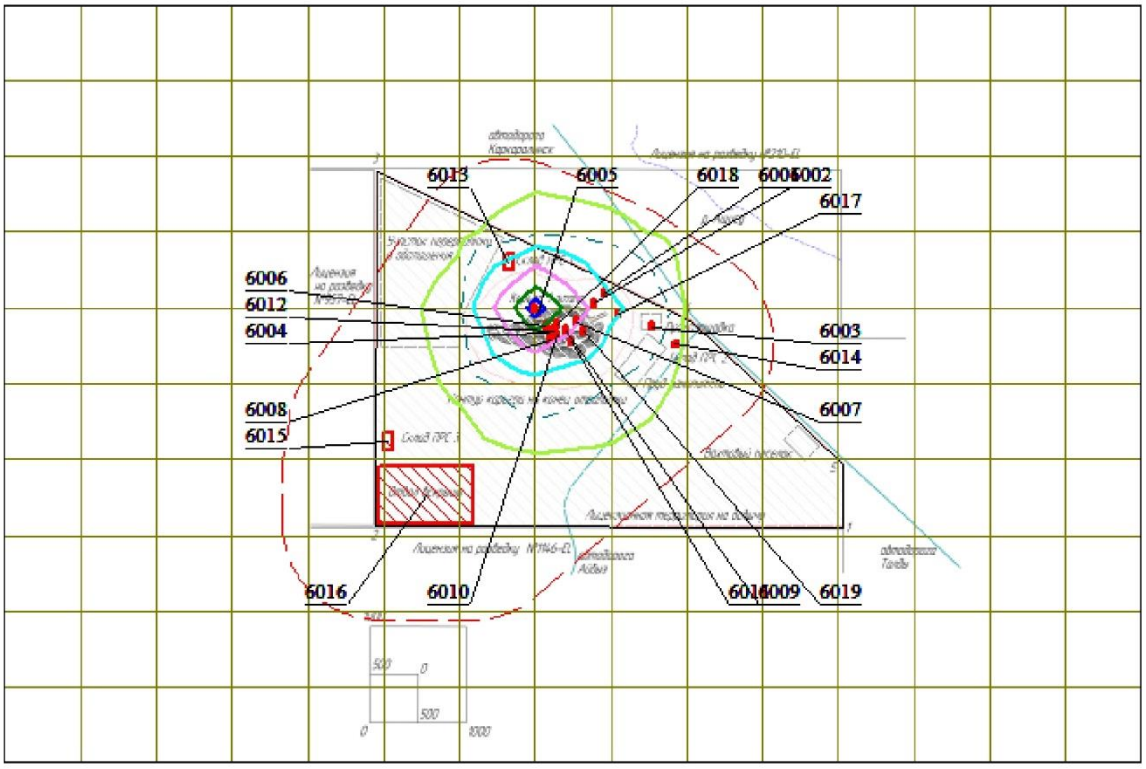
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.537 ПДК
- 0.643 ПДК

Макс концентрация 0.7131405 ПДК достигается в точке x= 2516 y= 4335
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 5.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

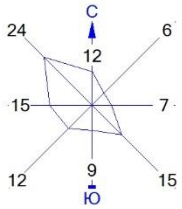


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

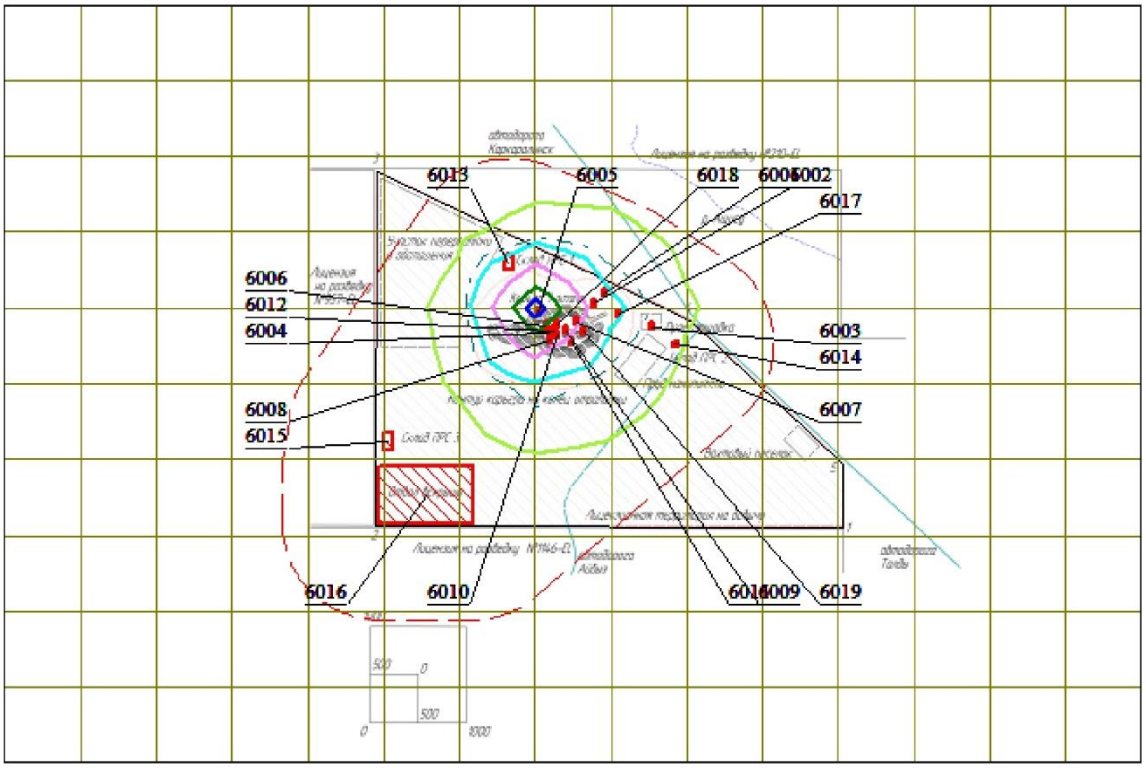
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.254 ПДК
0.507 ПДК
0.760 ПДК
0.912 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0130444 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

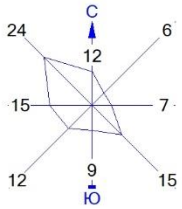


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

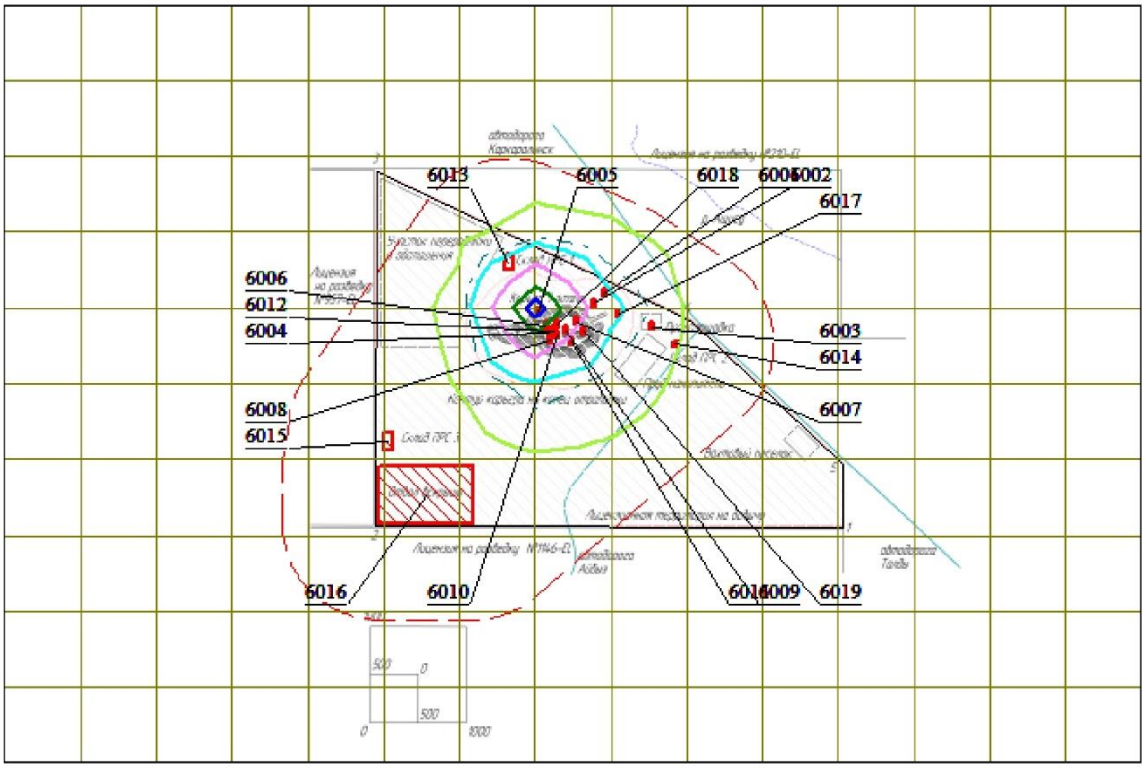
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.132 ПДК
0.261 ПДК
0.389 ПДК
0.466 ПДК

Макс концентрация 0.5168382 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

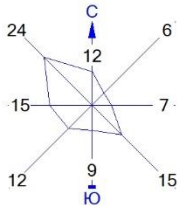


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

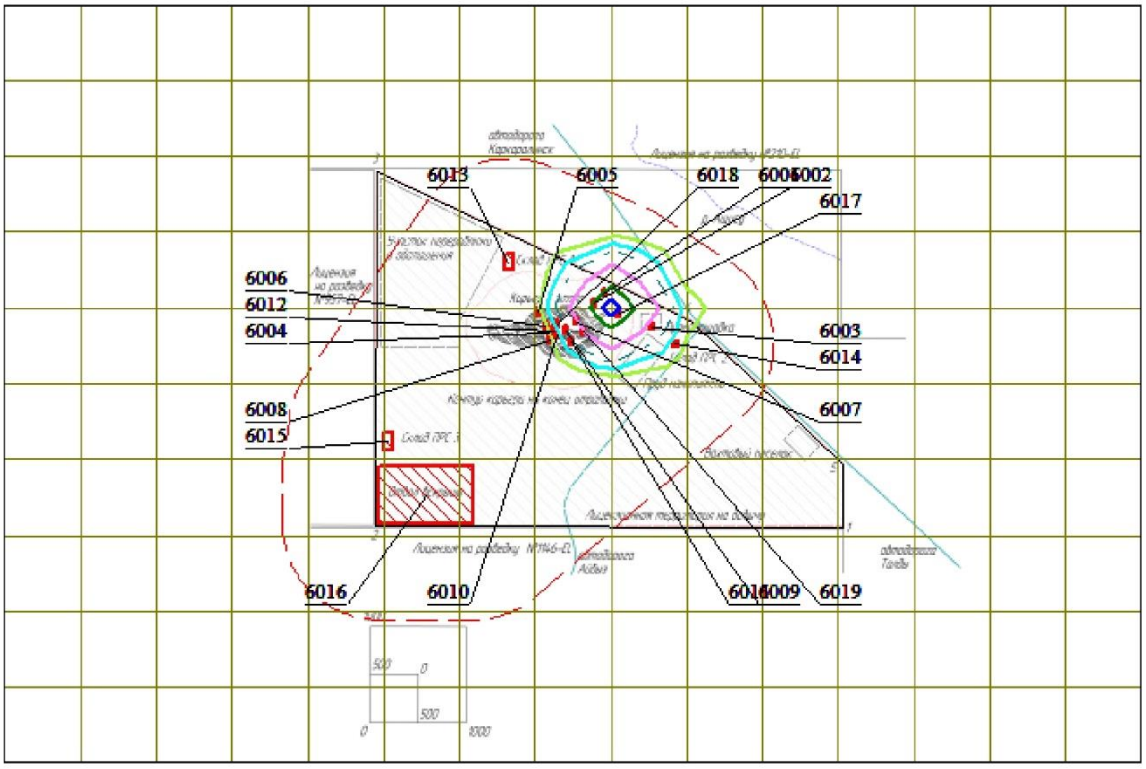
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.262 ПДК
0.392 ПДК
0.470 ПДК

Макс концентрация 0.5213207 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

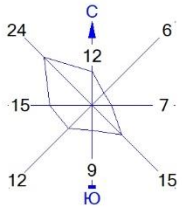


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

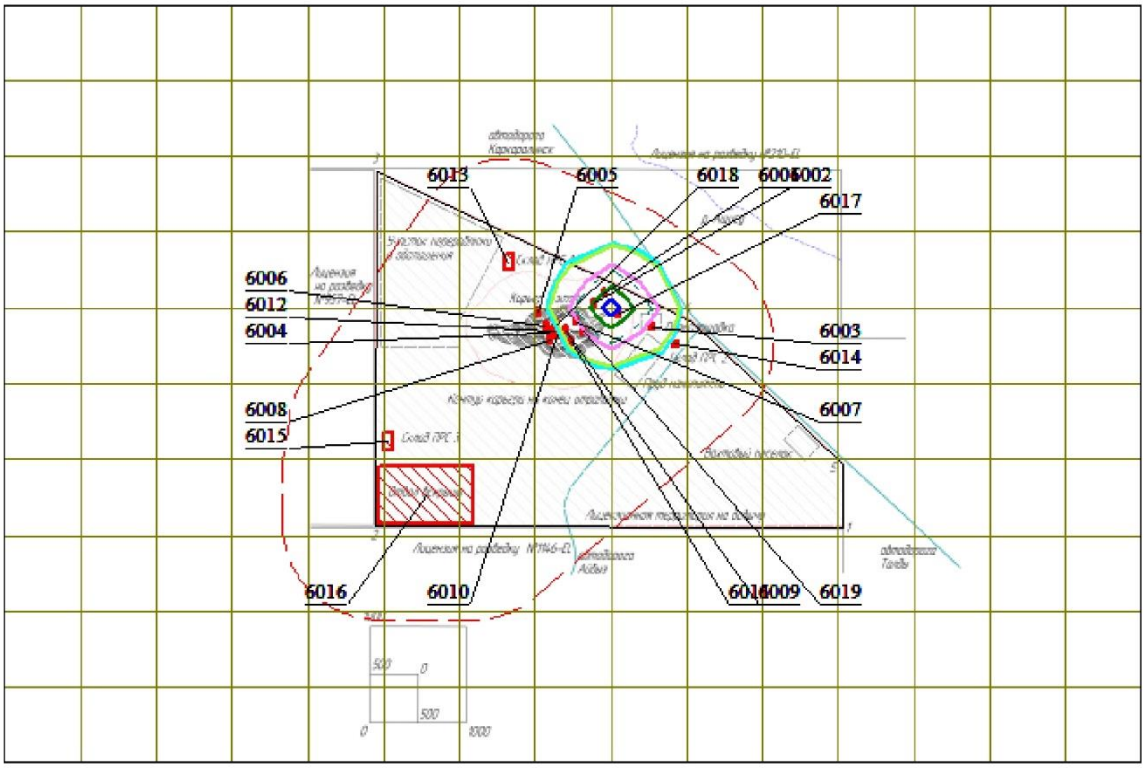
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.220 ПДК
- 0.263 ПДК

Макс концентрация 0.2925705 ПДК достигается в точке x= 2516 y= 4335
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 5.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

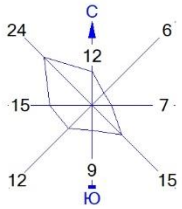


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

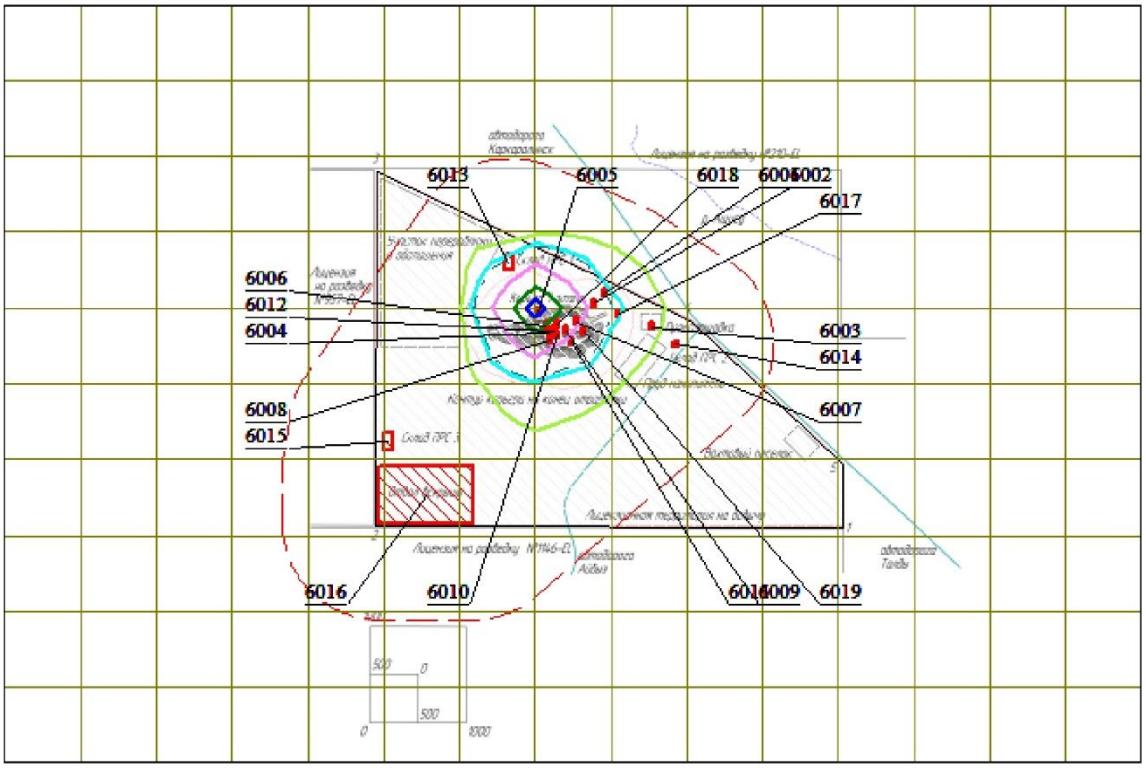
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.088 ПДК
0.100 ПДК
0.132 ПДК
0.158 ПДК

Макс концентрация 0.1755423 ПДК достигается в точке x= 2516 y= 4335
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 5.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

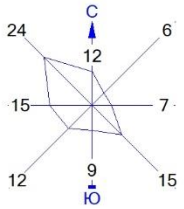


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

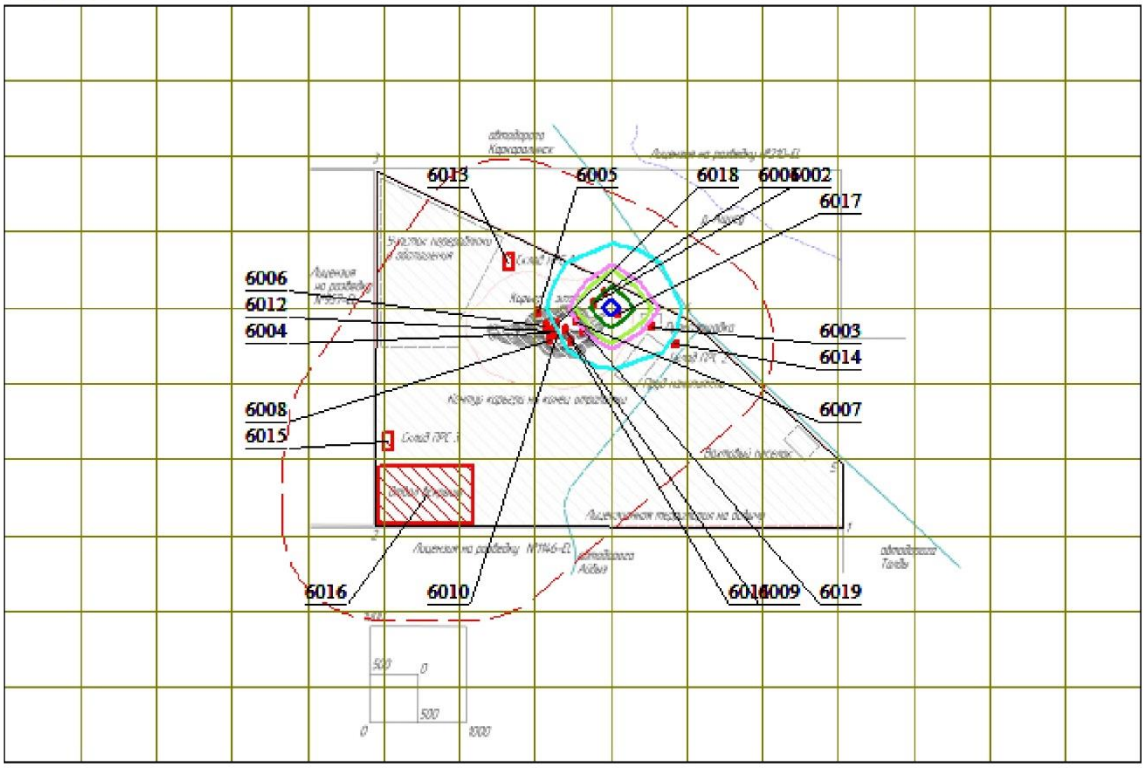
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.090 ПДК
0.100 ПДК
0.177 ПДК
0.265 ПДК
0.317 ПДК

Макс концентрация 0.3522392 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



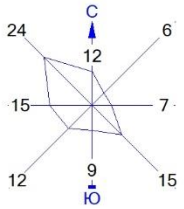
Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



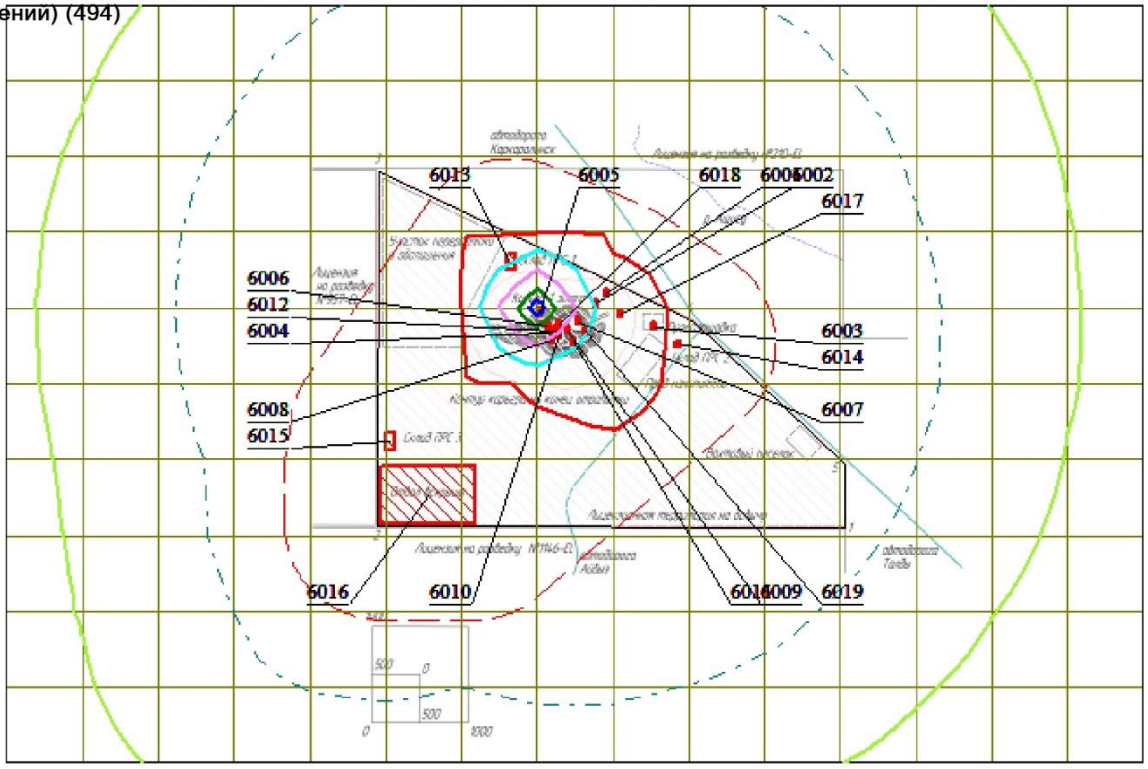
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.079 ПДК

Макс концентрация 0.0877712 ПДК достигается в точке x= 2516 y= 4335
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 5.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

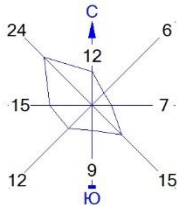


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

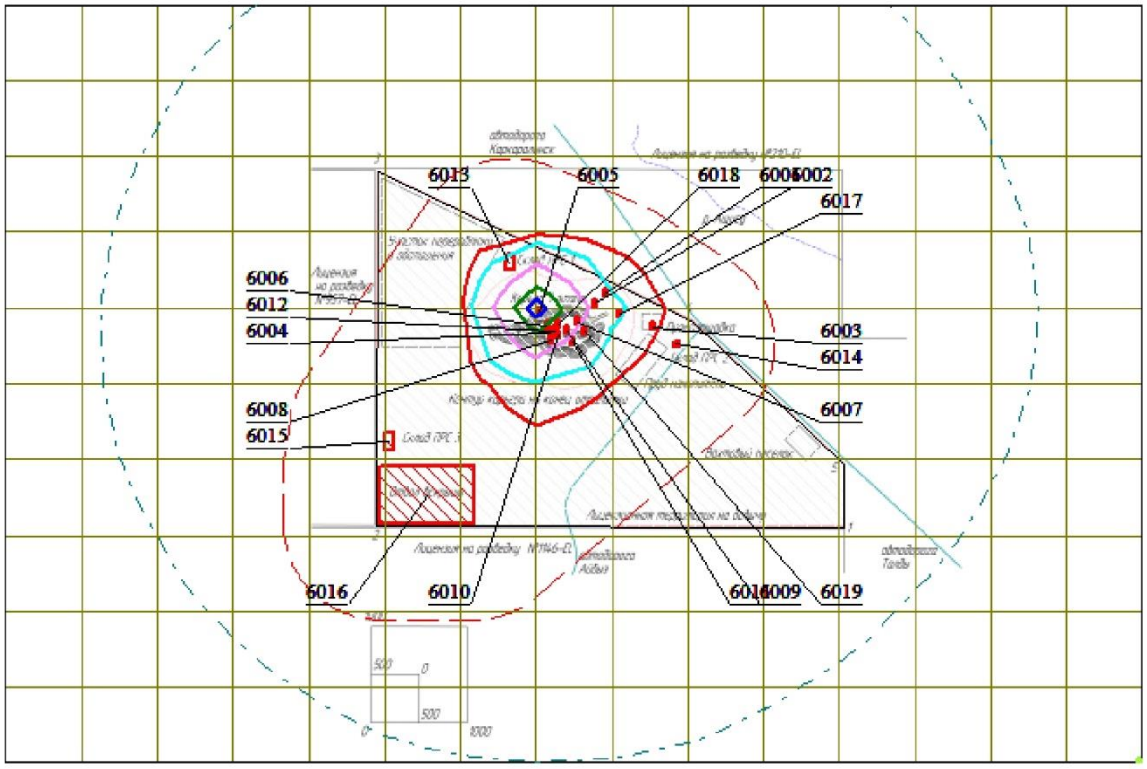
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
20.702 ПДК
41.380 ПДК
62.058 ПДК
74.465 ПДК

Макс концентрация 82.7361984 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

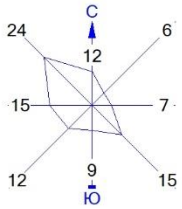


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

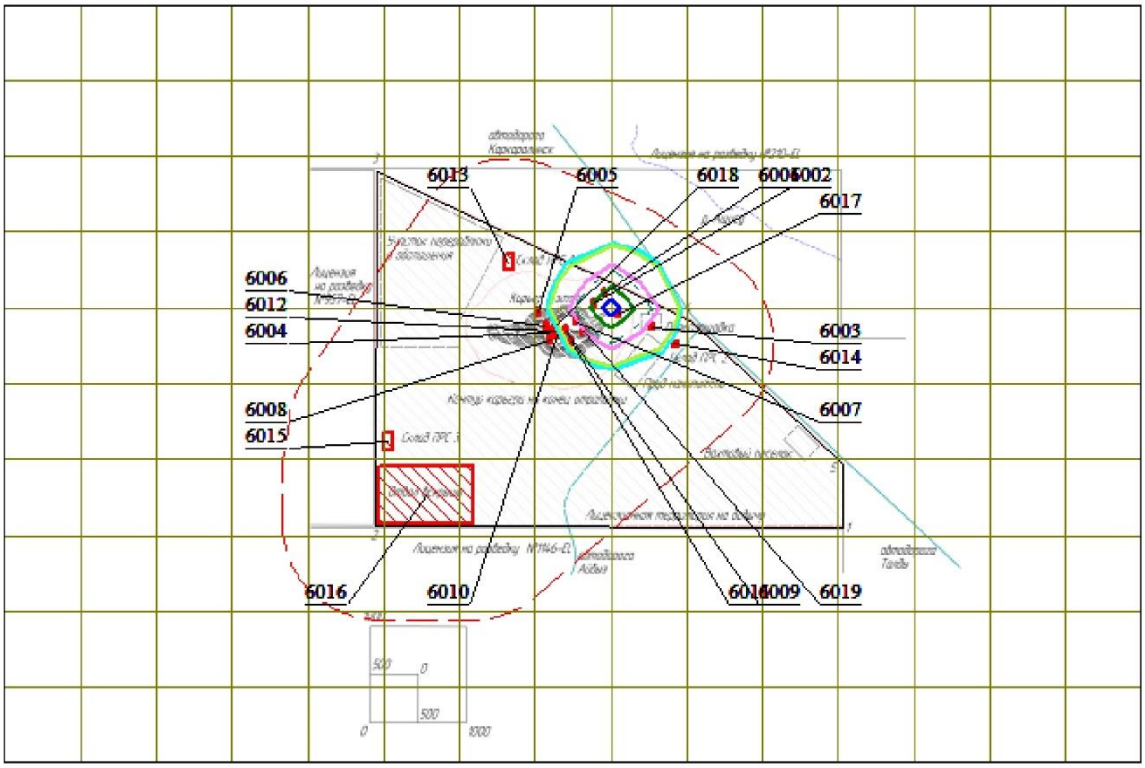
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.655 ПДК
3.260 ПДК
4.865 ПДК
5.828 ПДК

Макс концентрация 6.4696846 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

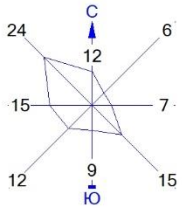


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

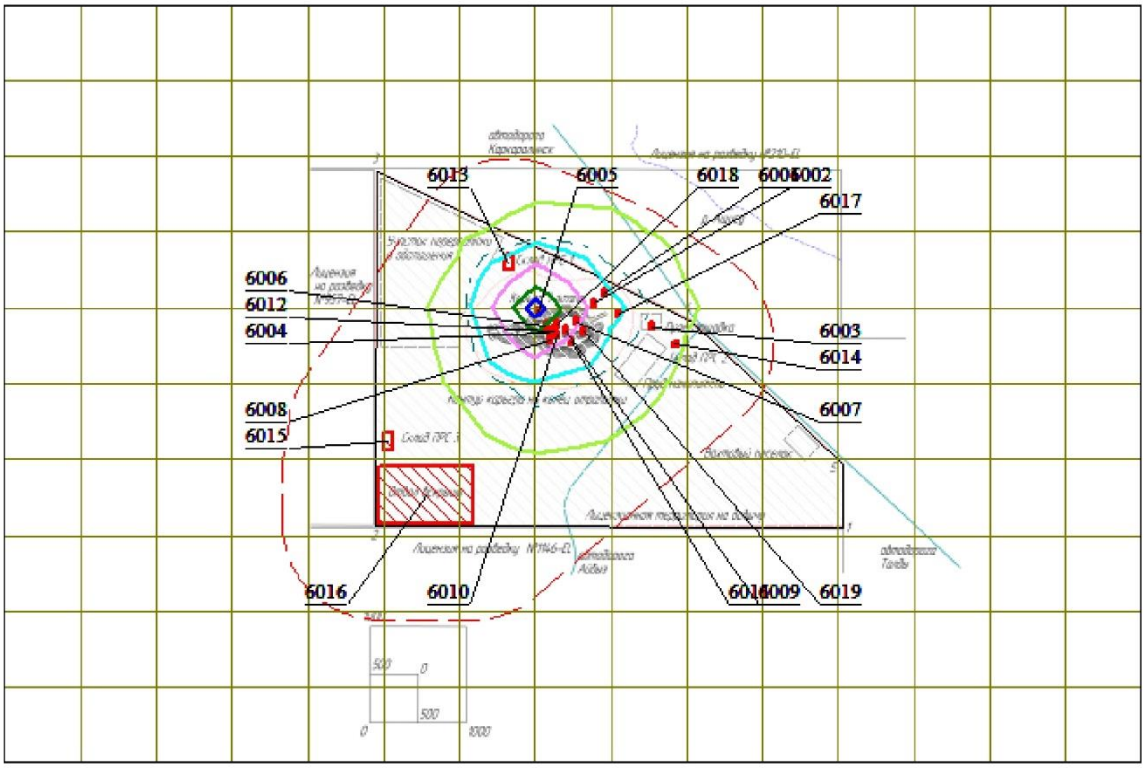
0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.088 ПДК
0.100 ПДК
0.132 ПДК
0.158 ПДК

Макс концентрация 0.1755423 ПДК достигается в точке x= 2516 y= 4335
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 5.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 303 Каркаралинский район
Объект : 0006 ТОО "VOEX COMMERCE", месторождение Байское Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 669 2007м.
Масштаб 1:66900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.132 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.389 ПДК
- 0.466 ПДК

Макс концентрация 0.5168382 ПДК достигается в точке x= 1723 y= 4335
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11895 м, высота 7930 м,
шаг расчетной сетки 793 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

13012285

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Приложение 5

Копия письма №ЗТ-2023-02814857/1 от 13.01.2024 г. выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қарағанды облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Әлиханов көшесі 2

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 2

13.01.2024 №3Т-2024-02814857/1

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

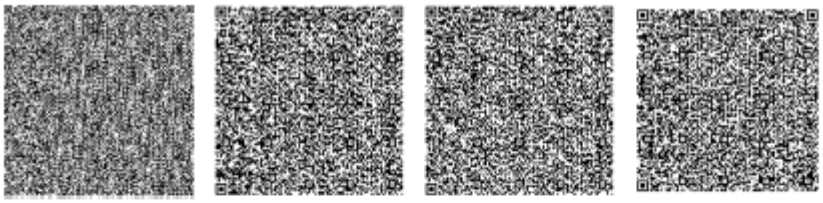
На №3Т-2024-02814857/1 от 10 января 2024 года

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, на Ваше обращение от 09.01.2024г. № 4 (рег.№ 3Т-2024-02814857/1 от 11.11.2023г.) касательно предоставления информации об отсутствии/наличии сибиреязвенных захоронений на участке месторождения «Байское», расположенного на территории Каркаралинского района Карагандинской области, в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан за 1935-2013 годы на территории Каркаралинского района Карагандинской области на указанных географических координатах: 1) северная широта -49°12'01.51", восточная долгота -75°42'57.55", 2) северная широта -49°12'01.51", восточная долгота -75°39'00.00", 3) северная широта -49° 14'00.00", восточная долгота -75°39'00.00", 4) северная широта -49°13'08.00", восточная долгота -75°41'44.00", 5) северная широта -49°12'21.40", восточная долгота -75°42'57.55" установленные сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 части 2 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК. Заместитель руководителя Г. Байгутанова Исп. Абилдаева Б.О. (87212) 411415 b.abildaeva@dsm.gov.kz.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя департамента БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель:

АБИЛДАЕВА БОТАГОЗ ОРМАНТАЕВНА

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6

Копия письма №ЗТ-2024-02814767 от 26.01.2024 г. выданным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

26.01.2024 №ЗТ-2024-02814767

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

На №ЗТ-2024-02814767 от 9 января 2024 года

На письмо от 9.01.24 г. №2 Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «VOEX COMMERCE», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы. Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка с Каркаралинским государственным национальным природным парком на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустройства. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория относится к местам обитания архара. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Исполнитель:

РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

Копия письма №ЗТ-2024-02814831 от 18.01.2024 г. выданным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Әлиханов көшесі 11А

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 11А

18.01.2024 №ЗТ-2024-02814831

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

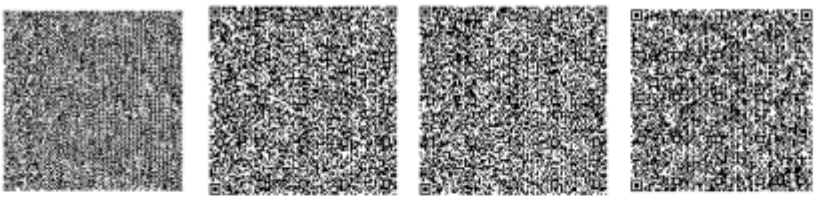
На №ЗТ-2024-02814831 от 9 января 2024 года

На Ваше обращение, касательно предоставления информации о наличии водных объектов, водоохранных зон и полос на месторождении «Байское», расположенном в Каркаралинском районе, Карагандинской области, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» (далее – Инспекция) сообщает: Согласно представленных материалов, месторождение «Байское» расположено за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения разведочных и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данных участках. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель АККОЖИН МУСЛИМ СЕМСЕРОВИЧ



Исполнитель:

АБЖАНОВА АНАР БОРАНБАЕВНА

тел.: 7212425963

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8

Копия письма №ЗТ-2024-02814908 от 22.01.2024 г. выданным ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»

"Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32

Государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

22.01.2024 №ЗТ-2024-02814908

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

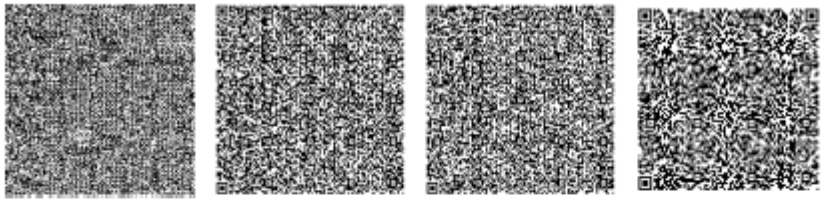
На №ЗТ-2024-02814908 от 9 января 2024 года

Директору ТОО «VOEX COMMERCE» Куаналиеву А. на запрос № 5 от 9 января 2024 года Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На запрашиваемом земельном участке (добыча медных руд на месторождении «Байское» расположенного,в Каркаралинском районе, Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящих инстанциях либо в суде. Руководитель Е. Жумакенов ! А.Т.Есмаганбетова (8(7212) 42-51-12

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ЖУМАКЕНОВ ЕРКЕБУЛАН КАЙРУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

АШКЕЕВ КАДЫР ТОЛЕУКАДЫРОВИЧ

тел.: 7079531242

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9

Копия протокола общественных слушаний

Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по Плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, с экологическими разделами: Проект нормативов эмиссий, Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами, Плана мероприятий по охране окружающей среды, Проект допустимых сбросов

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»

2. Предмет общественных слушаний:

- План горных работ на добычу медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области;
- Проект нормативов эмиссий;
- Программа производственного экологического контроля;
- Программа управления отходами;
- Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- Проект допустимых сбросов;

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания.

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;
- РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

4. Местонахождение намечаемой деятельности:

Меднопорфировое месторождение Байское располагается на площади листа М-43-104-А, находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы, в 7,5 км северо-восточнее от с. Жалпакшилик.

Таблица 1

1

Географические координаты угловых точек участка недр в системе координат WGS 84

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км^2
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49°12'01.51"	75°42'57.55"	11,469 км^2
2	49°12'01.51"	75°39'00.00"	
3	49°14'00.00"	75°39'00.00"	
4	49°13'08.00"	75°41'44.00"	
5	49°12'21.40"	75°42'57.55"	

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности:

Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбуклакский с.о., с. Жалпакшилик.

(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные Инициатора:

ТОО «VOEX COMMERCE», БИН: 100140013213 Карагандинская область, г.Караганда, ул. Ермекова, строение 33/1, оф.23, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru.

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.

ТОО «АЛАИТ», БИН: 100540015046. Юр адрес: РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Исмаилова.

Фактический адрес: РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Шалкар 18/15. Эл. адрес: alait2030@gmail.com, тел.: 8(7162) 294586, 87774212014.

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):

Слушания состоялись в форме открытого собрания 30/04/2024 г. в 16:30 ч. а также в режиме онлайн конференции.

Место проведения: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с. Жалпакшилик, ул. Зимовка. д.12 (дом Сарсенбаевых).

Дата, время начала регистрации участников: 30/04/2024 г в 16:29ч.
Время начала общественных слушаний: 30/04/2024 г в 16:30 ч.
Время окончания общественных слушаний: 30/04/2024 г. в 16:37 ч.
(дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты).

9. Копия письма-запроса от Инициатора и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний – представлены в приложении №1 и №2.

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний - представлен в приложении №3.

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) в Информационной системе (ecoportal.kz) – 29.03.2024 г. https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingDetail?hearingId=18323;

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа – ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» - 29.03.2024 г. https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/press/article/details/163658?lang=ru.

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

Газета «Новый вестник» №12 (1230) от 27.03.2024 г. – представлено в приложении №4.

(название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Телеканала Saryarqa, эфирная справка №3.4.15/135 от 27.03.2024 г. выданным Карагандинским областным филиалом АО РТРК «Қазақстан» - представлено в приложении №5.

(название теле или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 1 ед. объявлений по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с. Жалпакшилик, доска объявления села.

Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний – в приложении №6.

12. Решения участников общественных слушаний:

Председатель общественных слушаний – Тилемисов Ж.А. Аким Кайнарбулакского сельского округа;

Секретарь общественных слушаний – Баймурат Б.К., инженер-эколог проектировщик ТОО «АЛАИТ».

(о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний «за» - 9 чел., «против» - 0 чел., «воздержались» - 0 чел.)

Регламент утвержден.

(об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний «за» - 9 чел., «против» - 0 чел., «воздержались» - 0 чел.)

Общественные слушания считаются состоявшимися.

13. Сведения о всех заслушанных докладах:

Баймурат Б.К., инженер-эколог проектировщик ТОО «АЛАИТ».

(фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

Доклад о намечаемой деятельности по добыче на месторождении Байское, 3 листа, слайды – 9 стр, файлы – 0 ед; плакаты – 0 ед; чертеж – 1 ед.

(тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний и представлен в приложении №7.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в

таблицу с отметкой «не имеют отношения к предмету общественных слушаний» - представлено в приложении №8.

15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:

отсутствует. Информация донесена полностью.

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний:

Тлемисов К.А.

Аким Кайнарбулакского с/о. 03.05.2024

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

18. Секретарь общественных слушаний:

Байгурая Б.К. инженер-эколог проектировщик ТОО «Алаит» 03.05.2024

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

5

Приложение №1
Қосымша

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 24081935001, Дата: 19/03/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Осуществление государственной экологической экспертизы

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: (7,5 юго-западнее от участка)

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:
Предмет общественных слушаний: План горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, с разделами ПНЭ, ПЭК, ПУО, ПМ, ПДС.

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с.Жалпакшилик, ул. Зимовка. д.12. Слушания будут проведены в гибридном формате, для принятия участия необходимо явиться по адресу или скачать приложение ZOOM Meeting Cloud. Идентификация конференции: 413 945 6516. Пароль 777. https://us06web.zoom.us/j/4139456516?pwd=eEFKc0N1WmQ1d0JybmglWGdqU0Q4UT09, 30/04/2024 16:30

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (7.5 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
Газета "Новый вестник"; Телеканал "Saryarqa"

(наменование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с.Жалпакшилик

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "VOEX COMMERCE" (БИН: 100140013213), 8-777-201-7707, Нет данных,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

6

Приложение №2
Қосымша

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 24081935001, Дата: 27/03/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24081935001, от 19/03/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету План горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, с разделами ПНЭ, ПЭК, ПУО, ПМ, ПДС., в предлагаемую Вами 30/04/2024 16:30, Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с.Жалпакшилик, ул. Зимовка, д.12. Слушания будут проведены в гибридном формате, для принятия участия необходимо явиться по адресу или скачать приложение ZOOM Meeting Cloud. Идентификация конференции: 413 945 6516. Пароль 777. https://us06web.zoom.us/j/4139456516?pwd=eEFKc0N1WmQ1d0Jybmg1WGdqU0Q4UT09(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "VOEX COMMERCE" (БИН: 100140013213), 8-777-201-7707, Нет данных,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

7

Приложение №3
№3 қосымша

Регистрационный лист участников общественных слушаний
(Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы)

№	Фамилия, имя, отчество (при его наличии участника) Тегі, Аты, Әкесінің аты (қатысушы болған жағдайда)	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора) Қатысушының санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының өкілі)	Контактный номер Телефона (Байланыс нөмірі телефон)	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи) (Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы))	Подпись (в случае участия на открытом собрании) (Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда))
1	2	3	4	5	6
1	Кусаинов М.Т	местная житель с. Жалаксшили	87762868830	очное	
2	Сарсембай Т.Д	местная житель с. Жалаксшили	87752822020	очное	
3	Оспанов Э.Ж	местная житель с. Жалаксшили	87765005406	очное	
4	Абдрахманов Е.Р	местная житель с. Жалаксшили	87714487352	очное	
5	Абакамев О.С	местная житель с. Жалаксшили	—	очное	
6	Исин К.Н.	местная житель с. Жалаксшили	87016436803	очное	
7	Баймурза Б.К.	пред-ль ТОО «Алаит»	87789416557	очное	
8	Тлепмисов М.А	Аким Кайнарбулакского с/о	87789416557	очное	
9	Куанышев А.А	Директор ТОО Боех Сотпесое	87772017707	очное	
10					
11					
12					
13					
14					
11					

8

Приложение №4
Қосымша



9





21 марта, 17.00 часов, зрительный зал Дома культуры, фанфары и вот он начался - весенний творческий конкурс для подростков «Мисс - Наурыз»! В этот прекрасный солнечный день 12 конкурсанток из общеобразовательных школ посёлка #2 и #12 в возрасте от 13 до 18 лет приняли участие в своём первом конкурсе красоты! Девушки познакомились с жюри во время первого дефиле «Визитная карточка». Во втором туре конкурсантки представили национальные костюмы и атрибутику. Третий выход раскрыл все таланты участниц - девушки пели, танцевали, рассказывали стихотворения и демонстрировали видеоролики. В финале участницы предстали перед аудиторией в вечерних образах. Всю эту красоту оценивало строгое и компетентное жюри в составе акима посёлка - Умирбекова Г.А., специалиста аппарата акима посёлка по социальным вопросам - Руденко Е.М. и заместителя директора по профилю детской музыкальной школы им.Нургисы Тлендиева г. Шахтинска управления образования Карагандинской области - Чулпановой Т.Я. По итогам творческого конкурса победительница - "Мисс - Наурыз" была награждена дипломом и денежным призом в размере 20 000 тг., остальные участницы также стали обладательницами дипломов и денежных призов в размере 5 000 тг. Администрация Дома культуры посёлка Шахан выражает искреннюю благодарность акиму посёлка - Умирбекову Г.А. за финансовую поддержку весеннего творческого конкурса для подростков «Мисс - Наурыз»! Также хочется отметить болельщиков, которые в этот день пришли с плакатами, цветами и подарками! Общий охват аудитории конкурса составил более 250 человек.

ХАБАРЛАНДЫРУ

«VOEX COMMERCE» ЖШС Қарағанды облысының Қарқаралы ауданында орналасқан Байское кен орнында мыс кендерін өндіруге арналған тау-кен жұмыс жоспарына эзкологиялық жобалары: Эмиссиялар нормативтерінің жобасы, Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы, Қалдықтарды басқару бағдарламасы, Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар, Ағызуға рұқсат ету жобасы бойынша қоғамдық тыңдаулар ашық жиналыс түрінде өткізеді

Аумағына ықпал ету мүмкін болатын және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізімі: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Қайнарбұлақ а.о., Жалпақшілік а.

Учаскенің географиялық координаттары: 49°12'46.39" С.Е., 75°40'35.36"Ш.Б.

Өсер ету аумағының географиялық координаттары: 49°08'47.91" С.Е., 75°35'08.45"Ш.Б.

Қоғамдық тыңдаулар 30.04.2024 ж. сағат 16:30-да келесі Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жалпақшілік а., ул. Зимовка. д.12 мекен-жай бойынша өткізіледі. Ашық жиналысты өткізу мерзімі қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімі бойынша қатарынан бес жұмыс күніне дейін ұзартылуы мүмкін.

Тыңдаулар гибридті форматта өткізіледі, қатысу үшін ZOOM Meeting Cloud қосымшасын мекенжайға келу немесе жүктеу қажет. Конференцияны сәйкестендіру: 413 945 6516. Пароль 777.

Бастамашысы – «VOEX COMMERCE» ЖШС, БСН: 100140013213 Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Ермекова қ. 33/1 үй, 23 офис, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru

Жобалық құжаттаманы әзірлеуші «АЛАИТ» ЖШС, БСН: 100540015046, Көкшетау қ., Шалқар к-сі, 18, ҚҚ. 15, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com

Порталға сілтеме: https://ecoportal.kz және https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru.

Ескертулер мен ұсыныстар Бірыңғай экологиялық порталда https://ecoportal.kz «қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде, қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін кемінде 3 жұмыс күні бұрын қабылданады.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде межеленіп отырған қызмет туралы қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ межеленіп отырған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін e-mail: alait2030@gmail.com және тел: 8(777)4212014.

ЖАО қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпаратқа жұртшылықтың қол жеткізуін қамтамасыз етуге жауапты – «Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, Қарағанды қ., Лобода к-сі, 20, эл. мекен-жайы: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел.8(7212)56-81-66.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «VOEX COMMERCE» проводит общественные слушания в форме открытого собрания по Плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области с экологическими разделами: Проект нормативов эмиссий, Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами, Плана мероприятий по охране окружающей среды, Проект допустимых сбросов.

Список административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., село Жалпакшилик.

Географические координаты участка: 49°12'46.39"С.Ш., 75°40'35.36" В.Д.

Географические координаты территории воздействия: 49°08'47.91"С.Ш., 75°35'08.45" В.Д.

Слушания состоятся 30.04.2024 г. в 16:30 ч. по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, с. Жалпакшилик, ул. Зимовка, д.12. Срок проведения открытого собрания может быть продлен до пяти последовательных рабочих дней по решению участников общественных слушаний.

Слушания будут проведены в гибридном формате, для принятия участия необходимо явиться по адресу или скачать приложение ZOOM Meeting Cloud. Идентификация конференции: 413 945 6516. Пароль 777.

Инициатор – ТОО «VOEX COMMERCE», БИН: 100140013213, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Ермекова, строение 33/1, оф. 23, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru

Разработчик проектной документации ТОО «АЛАИТ», БИН: 100540015046, г. Кокшетау, ул. Шалкар, 18, оф. 15, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com

Ссылка на портал: https://ecoportal.kz/ и https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru.

Замечания и предложения принимаются не менее чем за 3 рабочих дня до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz в разделе «Общественные слушания».

Можно получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности при проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности по e-mail: alait2030@gmail.com и по тел: 8 (777) 421-20-14.

МИО, ответственный за обеспечение доступа общественности к информации о проведении общественных слушаний, - ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», по адресу: г. Караганда, ул. Лободы, 20, эл. адрес: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел. 8(7212)56-81-66.

«БЕКІТЕМІН»
Теміртау қаласының әкімі
_____ О.Таурбеков
2024 жылғы «__» наурыз

2024 жылғы 19 наурыздағы Теміртау қаласы әкімімен кездесуде Ақтау кентінің тұрғындары көтерген проблемалық мәселелері

№	Көтерілген мәселе	Шешу жолдары	Шешу мерзімі	Жауапты орындаушы (ЖАО құрылымдық бөлімшелері)	Ақпарат нысаны	Ескерту/ орындалу
1	**Саби Амангелді.** Орталық суын жабдықтауға қосылу туралы.	Мәлімделген мерзімде жаңа су құбыры бойынша сумен жабдықтау қамтамасыз етілсін. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.08.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев	Орындалу туралы ақпарат	
2	**Дүйсенбай Есбол.** Қаңғыбас иттерді аулау жұмысын ұйымдастыру туралы.	Тұрғындардың өтініштері негізінде Ақтау кентінің аумағында иттерді аулау үшін, Теміртау қаласының қалалық ветеринариялық станциясына өтініш берілсін. Өтініш берушіге жауап берілсін.	Үнемі	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев	Орындалу туралы ақпарат	
3	**Дүйсенбай Есбол.** Көп балалы аналарға көмек көрсету туралы.	Көп балалы аналарға көмек көрсету мүмкіндігі қарастырылсын. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.03.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев «Теміртау қаласының жұмыспен қамту және әлеуметтік бағдарламалар бөлімі» ММ	Орындалу туралы ақпарат	
4	**Султанбаев Қуаныш Кайранбаевич.** «НПП Интеррин» ЖШС жиі жарылыстары туралы.	«НПП Интеррин» ЖШС жарылыс жұмыстарын жүргізуге қатысты Қарағанды облысы бойынша экологиялық департаментіне сұрау жіберілсін. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.07.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев	Орындалу туралы ақпарат	
5	**Куликова Анна Геннадиевна.** «Карцмент» АҚ кәсіпкерлік субъектісінің демалыс аяқсының толық есептеуіне қатысты.	«Карцмент» АҚ қызметтерінің еңбек дауы мәселесін қарау үшін ушжақты комиссия өткізілсін. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.05.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев «Теміртау қаласының жұмыспен қамту және әлеуметтік бағдарламалар бөлімі» ММ	Орындалу туралы ақпарат	
6	**Каюпова Дина Дакашевна.** ӨМАТ бағасын тұрақтандыру мәселесі бойынша ЖОБ мүшелерін шақырумен, кент кәсіпкерлерімен жиналыс ұйымдастырылсын. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.05.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев «Теміртау қаласының кәсіпкерлік және ауыл шаруашылығы бөлімі» ММ	Орындалу туралы ақпарат	
7	**Дәрияхан Құандық.** Шевченко көшесінде рұқсат етілмеген жаңыс үйіндісін құру туралы.	Рұқсат етілмеген қоқысты шығару бойынша жұмысы ұйымдастырылсын. Өтініш берушіге жауап берілсін.	31.07.2024ж.	Ақтау кентінің әкімі А.А. Есмұрзаев	Орындалу туралы ақпарат	

«УТВЕРЖДАЮ»
аким города Темиртау
_____ О.Таурбеков
«____» марта 2024 года

Проблемные вопросы, поднятые населением поселка Актау на встрече с акимом города Темиртау 19 марта 2024 года

№	Поднимаемый вопрос	Пути решения	Сроки решения	Ответственный исполнитель (структурное подразделение МИО)	Форма завершения	Примечание / исполнению
1.	**Саби Амангелді.** О подключении к центральному водоснабжению.	Обеспечить водоснабжение по новому водопроводу в заявленный срок. Предоставить ответ заявителю.	31.08.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев	Информация об исполнении	
2.	**Дүйсенбай Есбол.** Об усилении работы по отлову бродячих собак.	На основании заявлений жителей подавать заявки в городскую ветеринарную станцию г.Темиртау для отлова собак на территории п.Актау. Предоставить ответ заявителю.	Постоянно	Аким поселка Актау А.Есмурзаев	Информация об исполнении	
3.	**Дүйсенбай Есбол.** Об оказании помощи многодетным матерям.	Рассмотреть возможность по оказанию помощи многодетным матерям. Предоставить ответ заявителю.	31.03.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев ГУ «Отдел занятости и социальных программ г. Темиртау»	Информация об исполнении	
4.	**Султанбаев Куаныш Кайранбаевич.** О частых взрывах ТОО «НПП Интеррин».	Направить запрос в Департамент промышленной безопасности по Карагандинской области касательно ведения взрывных работ ТОО «НПП Интеррин». Предоставить ответ заявителю.	31.07.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев	Информация об исполнении	
5.	**Куликова Анна Геннадиевна.** О низких начислениях ежегодных отпускных АО «Карцмент».	Провести трехсторонюю комиссию для рассмотрения вопроса трудового спора работников АО «Карцмент». Предоставить ответ заявителю.	31.05.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев ГУ «Отдел занятости и социальных программ г. Темиртау»	Информация об исполнении	
6.	**Каюпова Дина Дакашевна.** О завышенных ценах на продукты питания.	Организовать совещание с предпринимателями поселка с приглашением МСУ по вопросу стабилизации цен на СЗПТ. Предоставить ответ заявителю.	31.05.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства г. Темиртау»	Информация об исполнении	
7.	**Дәрияхан Құандық.** Об образовании несанкционированной свалки по ул.Шевченко.	Организовать работу по вывозу несанкционированной свалки. Предоставить ответ заявителю.	31.07.2024г.	Аким поселка Актау А.Есмурзаев	Информация об исполнении	

Приложение №5
Қосымша

SARYARQA

27.03.2024 г. № 34-15/435

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящей справкой подтверждаем о том, что 27 марта 2024г. на телеканале «SARYARQA» размещено видеообъявление – телегазета следующего содержания:

«VOEX COMMERCE» ЖШС Қарағанды облысының Қарқаралы ауданында орналасқан Байское кен орнында мыс кендерін өндіруге арналған тау-кен жұмыс жоспарына экологиялық жобалары: Эмиссиялар нормативтерінің жобасы, Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы, Қалдықтарды басқару бағдарламасы, Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар, Ағынды суды қосу жобасы бойынша қоғамдық тыңдауларды ашық жиналыс түрінде өткізеді.

Ауманына ықпал ету мүмкін болатын және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізімі: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Кайнарбұлақ а.о., Жалтақшілік а.

Учаскенің географиялық координаттары: 49°12'46.39" С.Е., 75°40'35.36"Ш.Б.

Әсер ету аумағының географиялық координаттары: 49°08'47.91" С.Е., 75°35'08.45"Ш.Б.

Қоғамдық тыңдаулар 30.04.2024 ж. сағат 16:30-да Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Кайнарбұлақ а.о., Жалтақшілік а., Зимовка к-сі, 12 үй мекен-жайы бойынша өткізіледі. Ашық жиналысты өткізу мерзімі қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімі бойынша қатарынан бес жұмыс күніне дейін ұзартылуы мүмкін.

Тыңдаулар гибридті форматта өткізіледі. Қатысу үшін ZOOM Meeting Cloud қосымшасын жүктеу немесе мекенжайға келу қажет. Конференцияны сәйкестендіру: 413 945 6516. Пароль 777.

Бастамашысы – «VOEX COMMERCE» ЖШС. БСН: 100140013213 Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Ермеков к-сі, 33/1 үй, 23 офис, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru.

Жобалық құжаттаманы әзірлеуші «АЛАИТ» ЖШС. БСН: 100540015046, Көкшетау қ., Шәкәрім к-сі, 18, 15 кеңсе, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com.

Порталға сілтеме: https://ecoportal.kz және https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-uvdgm?lang=ru.

Ескертулер мен ұсыныстар Бірыңғай экологиялық порталда https://ecoportal.kz «қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде, қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін кемінде 3 жұмыс күні бұрын қабылданады.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде межеленіп отырған қызмет туралы қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ межеленіп отырған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін e-mail: alait2030@gmail.com және тел: 8(777)4212014.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпаратқа жұртшылықтың қол жеткізуін қамтамасыз етуге жауапты ЖАО – «Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ. Қарағанды қ., Лобода к-сі, 20, эл. мекенжайы: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел.8(7212)56-81-66».

«ТОО «VOEX COMMERCE» проводит общественные слушания в форме открытого собрания по Плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, с экологическими

11

разделами: Проект нормативов эмиссий, Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами, Плана мероприятий по охране окружающей среды, Проект допустимых сборос.

Список административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., село Жалпакшилик.

Географические координаты участка: 49°12'46.39"С.Ш., 75°40'35.36" В.Д.

Географические кординаты территории воздействия: 49°08'47.91"С.Ш., 75°35'08.45" В.Д.

Слушания состоятся 30.04.2024 г. в 16:30 ч. по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с. Жалпакшилик, ул. Зимовка. д.12. Срок проведения открытого собрания может быть продлен до пяти последовательных рабочих дней по решению участников общественных слушаний.

Слушания будут проведены в гибридном формате, для принятия участия необходимо явиться по адресу или скачать приложение ZOOM Meeting Cloud. Идентификация конференции: 413 945 6516. Пароль 777.

Инициатор – ТОО «VOEX COMMERCE», БИН: 100140013213 Карагандинская область, г.Караганда, ул. Ермекова, строение 33/1, оф.23, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru.

Разработчик проектной документации ТОО «АЛАИТ», БИН: 100540015046, г. Кокшетау, ул. Шалкар 18, оф. 15, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com.

Ссылка на портал: https://ecoportal.kz/ и https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru.

Замечания и предложения принимаются не менее чем за 3 рабочих дня до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz в разделе «общественные слушания».

Можно получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, при проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности по e-mail: alait2030@gmail.com и по тел: 8 (777) 421-20-14.

МИО ответственный за обеспечение доступа общественности к информации о проведении общественных слушаний - ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», по адресу: г. Караганда, ул. Лободы, 20, эл. адрес: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел. 8(7212)56-81-66».

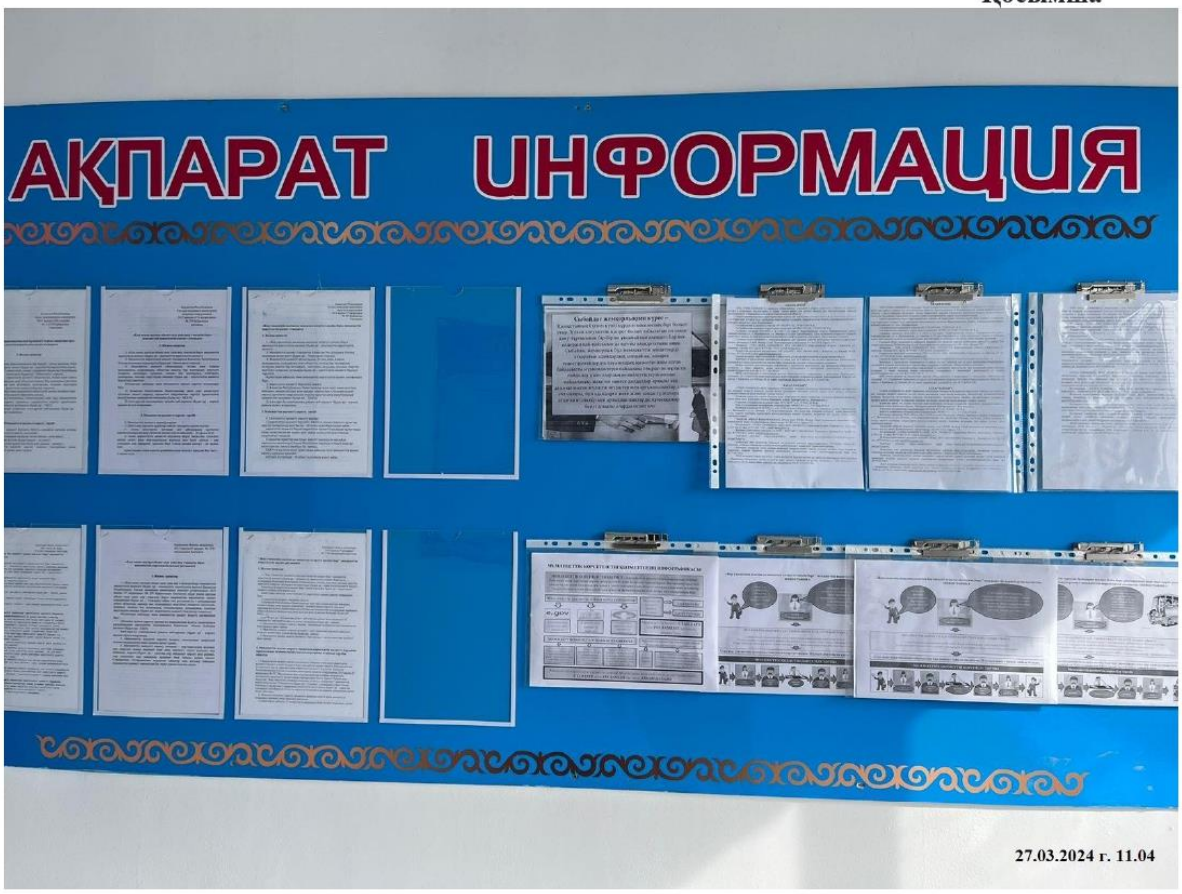
Заказчик - ТОО «BAITAS GEOLOGY».

Отдел выпуска и анализа эфира **Б.Сулейменова**

Тел. 8 (7212) 41-11-25

12

Приложение №6
Қосымша



13



14

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «VOEX COMMERCE» проводит общественные слушания в форме открытого собрания по Плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, с экологическими разделами: Проект нормативов эмиссий, Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами, Плана мероприятий по охране окружающей среды, Проект допустимых сбросов.

Список административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., село Жалпакшилик.

Географические координаты участка: 49°12'46.39"С.Ш., 75°40'35.36" В.Д.

Географические кординаты территории воздействия: 49°08'47.91"С.Ш., 75°35'08.45" В.Д.

Слушания состоятся 30.04.2024 г. в 16:30 ч. по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Кайнарбулакский с.о., с. Жалпакшилик, ул. Зимовка. д.12 (дом Сарсенбаевых). Срок проведения открытого собрания может быть продлен до пяти последовательных рабочих дней по решению участников общественных слушаний.

Слушания будут проведены в гибридном формате, для принятия участия необходимо явиться по адресу или скачать приложение ZOOM Meeting Cloud. Идентификация конференции: 413 945 6516. Пароль 777.

Инициатор – ТОО «VOEX COMMERCE», БИН: 100140013213 Карагандинская область, г.Караганда, ул. Ермекова, строение 33/1, оф.23, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru.

Разработчик проектной документации ТОО «АЛАИТ», БИН: 100540015046, г. Кокшетау, ул. Шалкар 18, оф. 15, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com.

Ссылка на портал: https://ecoportal.kz/ и https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru.

Замечания и предложения принимаются не менее чем за 3 рабочих дня до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz в разделе «общественные слушания».

Можно получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, при проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности по e-mail: alait2030@gmail.com и по тел: 8 (777) 421-20-14.

МИО ответственный за обеспечение доступа общественности к информации о проведении общественных слушаний - ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», по адресу: г. Караганда, ул. Лободы, 20, эл. адрес: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел. 8(7212)56-81-66.

ХАБАРЛАНДЫРУ

«VOEX COMMERCE» ЖШС Қарағанды облысының Қарқаралы ауданында орналасқан Байское кен орнында мыс кендерін өндіруге арналған тау-кен жұмыс жоспарына экологиялық жобалары: Эмиссиялар нормативтерінің жобасы, Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы, Қалдықтарды басқару бағдарламасы, Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар, Ағызуға рұқсат ету жобасы бойынша қоғамдық тыңдаулар ашық жиналыс түрінде өткізеді

Аумағына ықпал ету мүмкін болатын және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізімі: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Қайнарбұлақ а.о., Жалпақшілік а.

Учаскенің географиялық координаттары: 49°12'46.39" С.Е., 75°40'35.36"Ш.Б.

Әсер ету аумағының географиялық координаттары: 49°08'47.91" С.Е., 75°35'08.45"Ш.Б.

Қоғамдық тыңдаулар 30.04.2024 ж. сағат 16:30-де келесі Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Қайнарбұлақ а.о., Жалпақшілік а., ул. Зимовка. д.12 (Сәрсенбаевтардың үйі) мекен-жай бойынша өткізіледі. Ашық жиналысты өткізу мерзімі қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімі бойынша қатарынан бес жұмыс күніне дейін ұзартылуы мүмкін. Тыңдаулар гибридті форматта өткізіледі, қатысу үшін ZOOM Meeting Cloud қосымшасын мекенжайға келу немесе жүктеу қажет. Конференцияны сәйкестендіру: 413 945 6516. Пароль 777.

Бастамашысы – «VOEX COMMERCE» ЖШС, БСН: 100140013213 Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Ермекова к, 33/1 үй, 23 офис, 8-777-201-77-07, e-mail: karlag@list.ru.

Жобалық құжаттаманы әзірлеуші «АЛАИТ» ЖШС, БСН: 100540015046, Көкшетау қ., Шалқар к-сі, 18, ҚҚ. 15, тел.: 87774212014, e-mail: alait2030@gmail.com.

Порталға сілтеме: https://ecoportal.kz және https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru.

Ескертулер мен ұсыныстар Бірыңғай экологиялық порталда https://ecoportal.kz «қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде, қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін кемінде 3 жұмыс күні бұрын қабылданады.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде межеленіп отырған қызмет туралы қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ межеленіп отырған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін e-mail: alait2030@gmail.com және тел: 8(777)4212014.

ЖАО қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпаратқа жұртшылықтың қол жеткізуін қамтамасыз етуге жауапты – «Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, Қарағанды қ., Лобода к-сі, 20, эл. мекен-жайы: expertiza.upr_krg@mail.ru, тел.8(7212)56-81-66.

26.03.2024 г. 11.04

15

Приложение №6
Қосымша

Доклад о намечаемой деятельности

Согласно Дополнения №4 (государственный регистрационный №6107-ТПИ от 23 июня 2023 года) к Контракту №4275-ТПИ от 03.09.2013 года на проведение разведки меди и попутных компонентов на месторождениии Байское в Карагандинской области Республики Казахстан, ТОО «VOEX COMMERCE» является недропользователем.

Ранее проводились геологоразведочные работы для поиска и оценки меди и попутных компонентов.

Геологические материалы отчета были апробированы в ГКЗ Республики Казахстан (Протокол №889-09-А от 9 декабря 2009 г.), запасы месторождения по состоянию на 01.01.2010 г. в количестве 4,37 млн. т. окисленной руды, содержащей 17,1 тыс. т. меди со средним содержанием меди в руде 0,39 % и 101,9 млн. т. сульфидных руд, содержащих 392,2 тыс. т меди со средним содержанием меди в руде 0,38% были учтены Государственным балансом.

План горных работ месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, разрабатывается для добычи окисленных и сульфидных руд.

Меднопорфировое месторождение Байское располагается на площади листа М-43-104-А, находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы.

В административном отношении площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.

Ближайшим населенным пунктом является – с. Жалпакшилик, расположен 7,5 юго-западнее от месторождения.

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Площадь участка недр составляет 11,469 кв. км (1146,9 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 100 м до горизонта + 800м.

Площадка сформирована в непосредственной близости от карьера и расположена к юго-востоку от него.

В состав предприятия входят:

- промплощадка,
- карьер,
- внешний отвал вскрыши;
- склад ПРС
- дробильно-сортировочная установка;
- участок переработки;
- вахтовый поселок;
- пруд-накопитель.

Непосредственно на объекте предусмотрено строительство специальной промплощадки. На промплощадке размещены следующие объекты:

- бытовой вагончик (нарядная, раздевалка);
- бытовой вагончик (для периодического отдыха, проведения профилактических процедур, диспетчерская - мед. пункт);
- склад запчастей и масел;
- пункт охраны;
- уборная на 2 очка;
- ангар для стоянки и ремонта техники (со сварочным постом и пунктом замены масла);
- резервуар для воды, вместимостью 50 м3;
- контейнер для ТБО.

Поверхность площадки выравнивается и покрывается насыпью на высоту 0,25 м. В качестве материала по покрытию площадки для стоянки на промплощадке используются вскрышные породы отрабатываемого месторождения.

Электроснабжение. Для электроснабжения производственных объектов месторождения планируется провести ЛЭП при получении разрешения присоединиться к ближайшей линии электропередач.

Планом горных работ предусматривается ночное и вечернее освещение карьера, забоев карьера, освещение въездных траншей, промплощадки, отвалов вскрышных пород.

Работы планируется выполнять сезонно в теплый период. Для обогрева вагончиков в период снижения температур ночью в вагончиках будут использоваться электрообогреватели. Отопление не предусматривается.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено привозное. Производственно-пожарное водоснабжение из пруда-накопителя. Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется бутылированная. В вагончике нарядной предусматривается установка диспенсера.
- для хозяйственных нужд в вагончике нарядной устанавливается умывальник.
- пылеподавление рабочей зоны карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Используется вода из накопительного прудка.

Разработка предусматривает отработку части балансовых запасов. В период ведения горных работ будет производиться доразведка месторождения.

Разработку необходимо начинать с центра утвержденных запасов, где меньше покрывающих пород и быстрее можно обеспечить объем готовых, подготовленных и вскрытых запасов. Добыча будет производится уступами, по мере отодвигания фронта работ верхнего уступа и создания площадки будет вскрываться нижележащий уступ. При этом будет проводиться эксплуатационное опробование с целью уточнения содержания меди.

Добыча будет производиться открытым способом, так как мощность покрывающих пород небольшая, максимальная глубина отработки составляет 100 м.

Общая схема организации работ в карьере предусматривается применение транспортной системы разработки месторождения, включающей в себя предварительное рыхление горного массива (в том числе с применением БВР), с последующей вывозкой горной массы автотранспортом.

При разработке используется цикличное забойно – транспортное оборудование (экскаватор-автосамосвал).

При снятии ПРС принимается схема: бульдозер – погрузчик – автосамосвал – склад ПРС; при разработке вскрышных пород: экскаватор – автосамосвал – отвал; при разработке полезного ископаемого: экскаватор – автосамосвал – ДСУ (дробильно-сортировочный участок).

Пруд-накопитель предназначен для накопления карьерных вод для дальнейшего использования воды на технологические нужды. Площадь пруда определена количеством сбрасываемых карьерных вод из условия использования их для технологических нужд (полив автомобильных дорог, орошение забоя, переработки руды) и испарения. Строительство осуществляется в 2 очереди. Первая очередь имеет вместимость до 400 тыс. м3 и площадь по поверхности 10,0 га. Этого достаточно для отработки карьера в первые десять лет в течении которых должен проводится мониторинг по водопритоку подземных вод и атмосферных осадков на основании которого необходимо скорректировать гидрогеологическую часть проекта и водоотлив. Для дальнейшей отработки, необходимо строительство 2 очереди, на основании проведенного мониторинга.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Проектируемый объект, не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Радиологические замеры будут проводиться в течение всего периода отработки месторождения. Согласно санитарной классификации объект подлежит к 1 классу опасности, размером СЗЗ – 1000 м.

Месторождение «Байское» расположен за пределами водоохранных зон и полос, ООПТ, государственного лесного фонда, охотничьих хозяйств, археологический-культурных объектов.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Водоснабжение. вода питьевого качества бутилированная, привозная. Технического качества из Пруда-накопителя.

Водоотведение. 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 50 м^3 и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций или биотуалета, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из емкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

Атмосферный воздух.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию, погрузки и транспортировки почвенно-растительного слоя;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого;
- Пыление при статистическом хранении почвенно-растительного слоя, вскрышной породы и каолинов;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования;

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

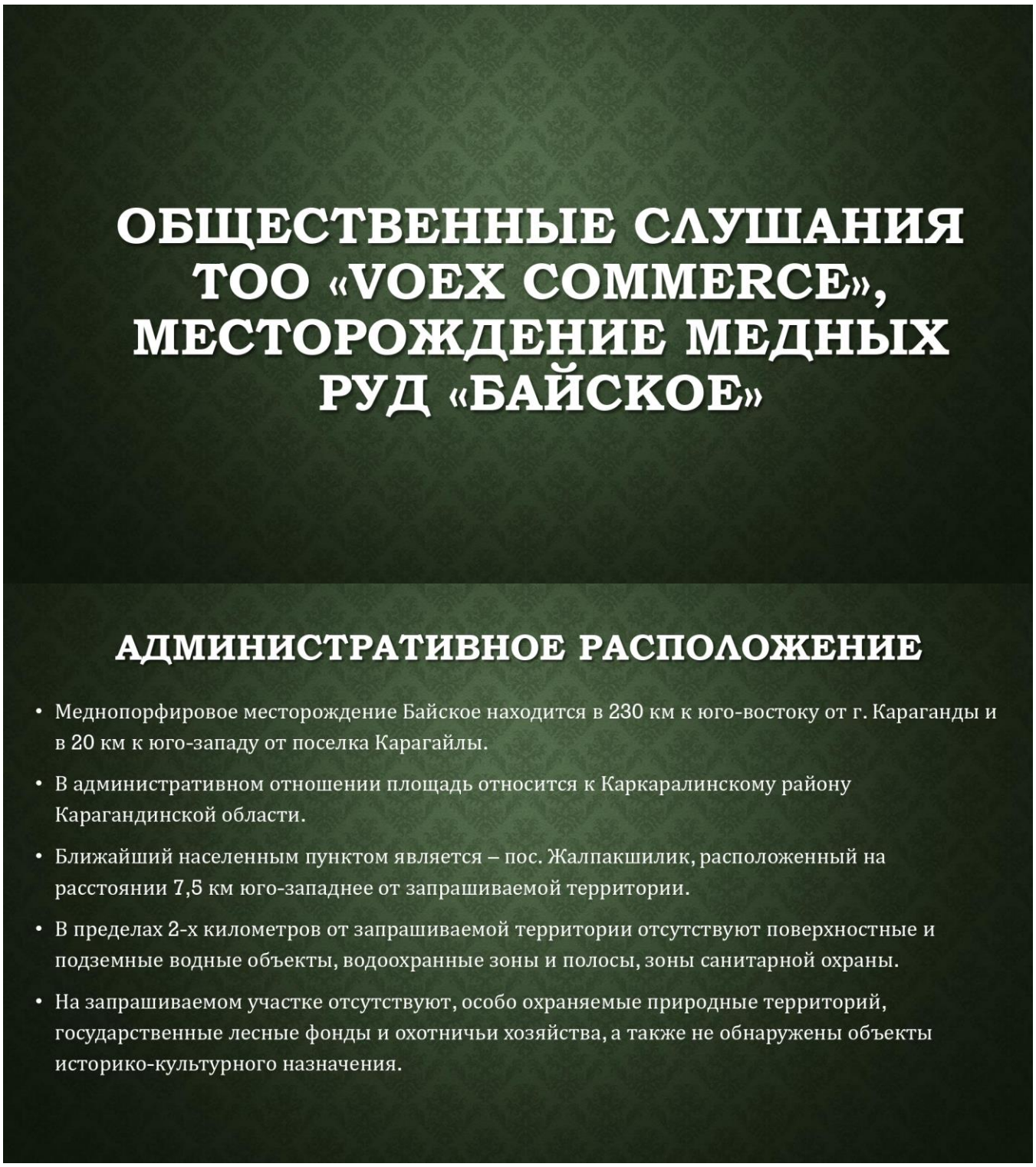
Доклад окончен.

Приложение №7
Қосымша

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

№ пп р/с №	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации) Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации) Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Примечание (снятое замечание или предложение, «не имеет отношения к предмету общественных слушаний») Ескерту (алынып тасталған/алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")
1	2	3	4
Вопросы, предложения и замечания по намечаемой деятельности от участников общественных слушаний отсутствует.			

19


ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ ТОО «VOEX COMMERCE», МЕСТОРОЖДЕНИЕ МЕДНЫХ РУД «БАЙСКОЕ»
АДМИНИСТРАТИВНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ
• Меднопорфировое месторождение Байское находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы.
• В административном отношении площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.
• Ближайший населенным пунктом является – пос. Жалпакшилик, расположенный на расстоянии 7,5 км юго-западнее от запрашиваемой территории.
• В пределах 2-х километров от запрашиваемой территории отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты, водоохранные зоны и полосы, зоны санитарной охраны.
• На запрашиваемом участке отсутствуют, особо охраняемые природные территорий, государственные лесные фонды и охотничьи хозяйства, а также не обнаружены объекты историко-культурного назначения.

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАЙСКОЕ



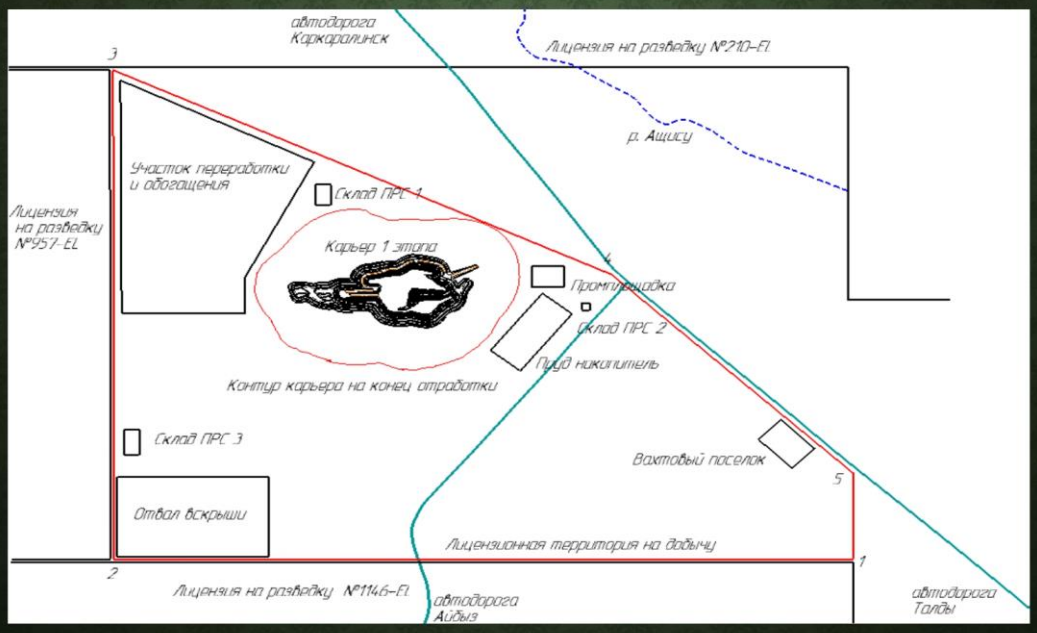
ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Согласно требованиям, кодекса «О недрах и недропользования» ТОО «VOEX COMMERCE» обратилось в Министерство промышленности и строительства РК для получения соответствующего уведомление на оформление право недропользования (лицензия на добычу твердых полезных ископаемых);
- На основании уведомление выданным МПиС, разработан План горных работ, план ликвидации, и экологические проекты для оценки воздействия в окружающую среду.
- В связи с требованиями Экологического Кодекса РК и Кодекса «О недрах и недропользования», проводится общественные слушания в форме открытого собрания для ознакомления населения с намечаемой деятельности.

ГРАНИЦА УЧАСТКА НЕДР

- Границы участка недр приведены на отработку всего месторождения с учетом контура карьера, размещения отвала, промплощадки, вахтового поселка участка переработки и обогащения с ДСУ и пруда-накопителя с учетом требований кодекса «О недрах и недропользовании».
- Границы карьера определились контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьера и расположения вскрывающих выработок. При разработке месторождения будет проводиться эксплуатационное опробование.
- Площадь участка недр составляет 11,469 кв. км (1146,9 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 100 м до горизонта + 800м.
- Площадь участка недр не застроена.

СХЕМА УЧАСТКА НЕДР



ОЧЕРЕДНОСТЬ ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ

- Разработка предусматривает отработку части балансовых запасов. В период ведения горных работ будет производиться доразведка месторождения.
- Разработку необходимо начинать с центра утвержденных запасов, где меньше покрывающих пород и быстрее можно обеспечить объем готовых, подготовленных и вскрытых запасов. Добыча будет производится уступами, по мере отодвигания фронта работ верхнего уступа и создания площадки будет вскрываться нижележащий уступ. При этом будет проводиться эксплуатационное опробование с целью уточнения содержания меди.

СПОСОБЫ ВСКРЫТИЯ И СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- Вскрытие будет производиться временными автомобильными съездами. Вскрытие будет производиться в центральной части месторождения для обеспечения транспортного доступа к полезному ископаемому, по мере отработки карьера автомобильные съезды будут передвигаться.
- Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой уступов 5,0 м, для верхнего горизонта и на контактах полезного ископаемого и вскрышных пород высота верхнего уступа изменяется от 1,0 до 5,0 м. При формировании уступов в конечное положение уступы страиваются, и высота уступов в конечном положении составит 15м.
- Ведение горных работ предусматривается с предварительной подготовкой крепких горных пород к выемке с использованием буровзрывного способа и механического рыхления. Часть горной массы представлены выветрелыми породами зоны окисления, для которой предварительное рыхление не требуется.

ВИДЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ В ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛАХ

- Проведение гидроорошение пылящих поверхностей;
- При проведении работ учитывать розу ветров по отношению ближайшего населенного пункта
- Осуществлять добычные работы в пределах 40,66 га, в области утвержденных запасов полезного ископаемого;
- Проведение озеленение в соответствии с требованиями СанПин, 40% посадка древесных кустарниковых насаждений от границ СЗЗ;
- Разработать и утвердить проект СЗЗ после оформлении Лицензии на добычу, перед началом оформлением Земельного участка. Осуществить работу после получения положительных согласований от соответствующих государственных органов.
- Осуществлять мониторинг атмосферного воздуха ежеквартально расчетным методом и 2 раза в год инструментальным методом;
- Осуществлять мониторинг на земельные ресурсы 1 раз в год;
- Сбор и хранение отходов производства и потребления осуществлять в специализированных местах сроком не более превышающий 6 мес;
- Предусмотреть меры по раздельному сбору образуемых отходов;
- Заключить договор со специализированной организацией по вывозу отходов;
- Производить работы согласно утвержденным проектным решениям;
- Планировать и предусматривать дополнительные мероприятия по охране окружающей среды.

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

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 47

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

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 47

29.04.2024 №ЗТ-2024-03761476

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

На №ЗТ-2024-03761476 от 17 апреля 2024 года

Директору ТОО «VOEX COMMERCE» А.А. КУАНАЛИЕВУ На №ЗТ-2024-03761476 от 17.04.2024 г. Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2024-03761476 от 17.04.2024 г. принял к сведению Ваше письмо касательно принятия участия в общественных слушаниях по проекту «План горных работ для добычи медных руд месторождения Байское», которая состоится 30.04.2024г. в 15:00 и в 16:30. Руководитель Д. Исжанов Исп.: Елешов Д.З. 41-08-71

Руководитель **ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ**

Исполнитель:

ЕЛЕШОВ ДИАС ЗЕЙНОЛЛАҰЛЫ

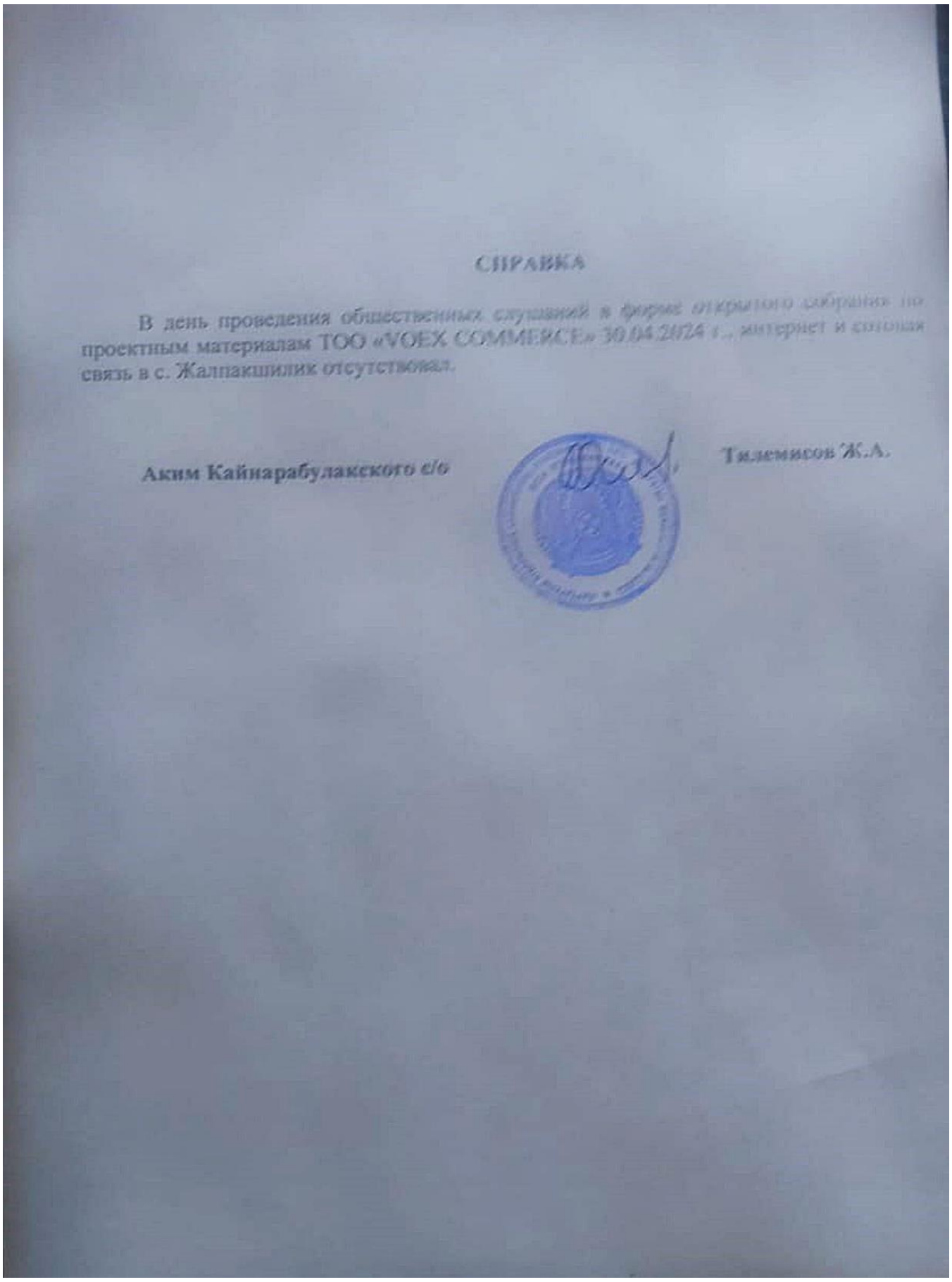
тел.: 7472104471

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



СПРАВКА

В день проведения общественных слушаний в форме открытого собрания по проектным материалам ТОО «VOEX COMMERCE» 30.04.2024 г., интернет и сотовая связь в с. Жалпакшилик отсутствовал.

Аким Кайнарабулакского с/о Тилемисов Ж.А.

Приложение 10

Копия письма №03-2-18/37847 от 09.10.2023 г. выданным Министерством промышленности и строительство РК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

№
03-2-18/37847 ОТ 09.10.2023

ТОО «Voex Commerce»

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан (далее - Министерство), рассмотрев ваше обращение № 2/08-23 от 24 августа 2023 года, сообщает следующее.

В соответствии с письмом Комитета геологии № 31-08-12/505-ВН от 6 сентября 2023 года, согласно пункта 2 статьи 214 Кодекса «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс) добыча твердых полезных ископаемых проводится на участке недр с выявленными ресурсами и запасами твердых полезных ископаемых, представляющими для недропользователя коммерческий интерес.

При этом извлечение твердых полезных ископаемых из недр допускается исключительно из запасов, включенных в государственный баланс полезных ископаемых.

По результатам работ Государственного изучения недр на основании протокола ГКЗ №889-09-А запасы по категории C_2 учтены Государственным балансом полезных ископаемых.

На основании вышеизложенного и в соответствии с пунктом 2 статьи 214 Кодекса, Министерство не возражает в получении лицензии на добычу, при этом Вам необходимо в течении трех лет перевести запасы на более изученные категории.

Вице-министр **И. Шархан**

Исп.: Кунбосынова Б. А.
Тел.: 983-099



Приложение 11

Копия письма №18-3//12-МА/1 от 20.01.2024 г. выданным Министерством промышленности и строительство РК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

Шығ. нөмірі:18-3//12-МА/1
Шығ.күні: 20.01.2024

"VOEX COMMERCE" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Хабарлама

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі (*бұдан әрі - құзыретті орган*) 2023 жылғы 23 қарашада №12-МА қатты пайдалы қазбаларды өндіруге лицензия беруге өтінішіңізді қарастырғаннан кейін, «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің (*бұдан әрі - Кодекс*) 205-бабының 3-тармағына сәйкес, Кодекстің 216 және 217-баптарында көзделген тау-кен жұмыстарының жоспарында сипатталған өндіру жөніндегі операцияларға, тау-кен жұмыстарының жоспарына және жою жоспарына сараптамалар мен келісулер жүргізуге тиісті экологиялық рұқсат алу қажеттігі туралы хабарлайды.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында сипатталған өндіру жөніндегі операцияларға экологиялық рұқсаттың көшірмесін, сараптамалардың келісімдері мен оң қорытындыларын өтініш беруші құзыретті органға осы хабарлама жасалған күннен бастап бір жылдан кешіктірмей ұсынуы тиіс, содан кейін сізге Кодекстің 205-бабының 4-тармағына сәйкес тиісті лицензия берілетінін қосымша хабарлаймыз.

№ 18-3//12-MA/1
KZ84LCQ00001660
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Вице-министр **Оспанов И.Е.**

Орындаушы: Матибек Дастан Кайыпбайулы
Тел.: 983-423

№ 18-3//12-MA/1
KZ84LCQ00001660
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

Номер исх.:18-3//12-МА/1
Дата исх.:20.01.2024

Товарищество с ограниченной ответственностью "VOEX COMMERCE"

Уведомление

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан (*далее - Компетентный орган*), рассмотрев ваше заявление на выдачу лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №12-МА от 23 ноября 2023 года, в соответствии с пунктом 3 статьи 205 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (*далее - Кодекс*), уведомляет о необходимости получения соответствующего экологического разрешения на операции по добыче, описанные в плане горных работ, проведения экспертиз и согласований плана горных работ и плана ликвидации, предусмотренных статьями 216 и 217 Кодекса.

Дополнительно сообщаем, что копия экологического разрешения на операции по добыче, описанные в плане горных работ, согласования и положительные заключения экспертиз должны быть представлены заявителем в Компетентный орган не позднее одного года со дня настоящего уведомления, после чего вам будет выдана соответствующая лицензия согласно пункту 4 статьи 205 Кодекса.

№ 18-3//12-МА/1
KZ84LCQ00001660
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

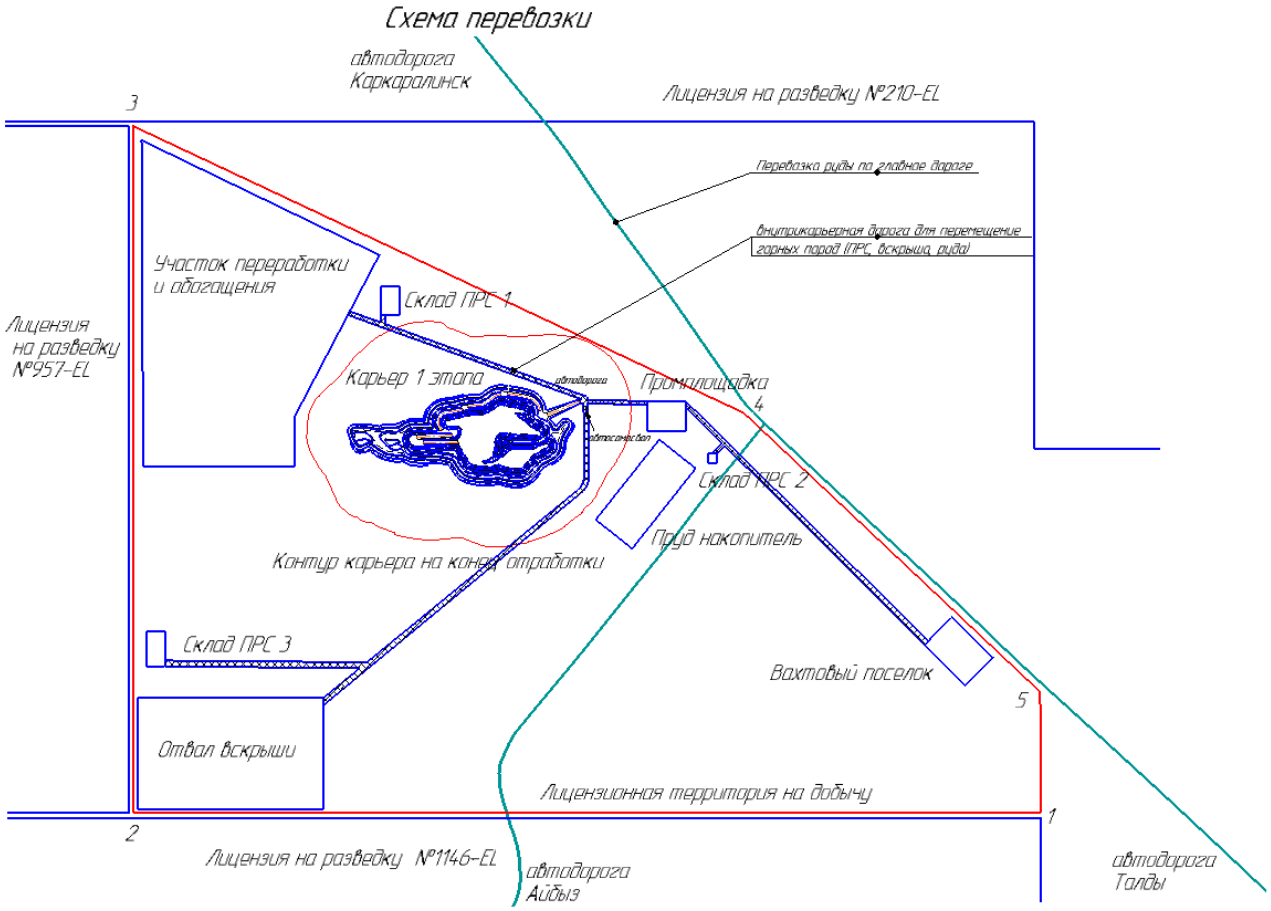
Вице-министр **Оспанов И.Е.**

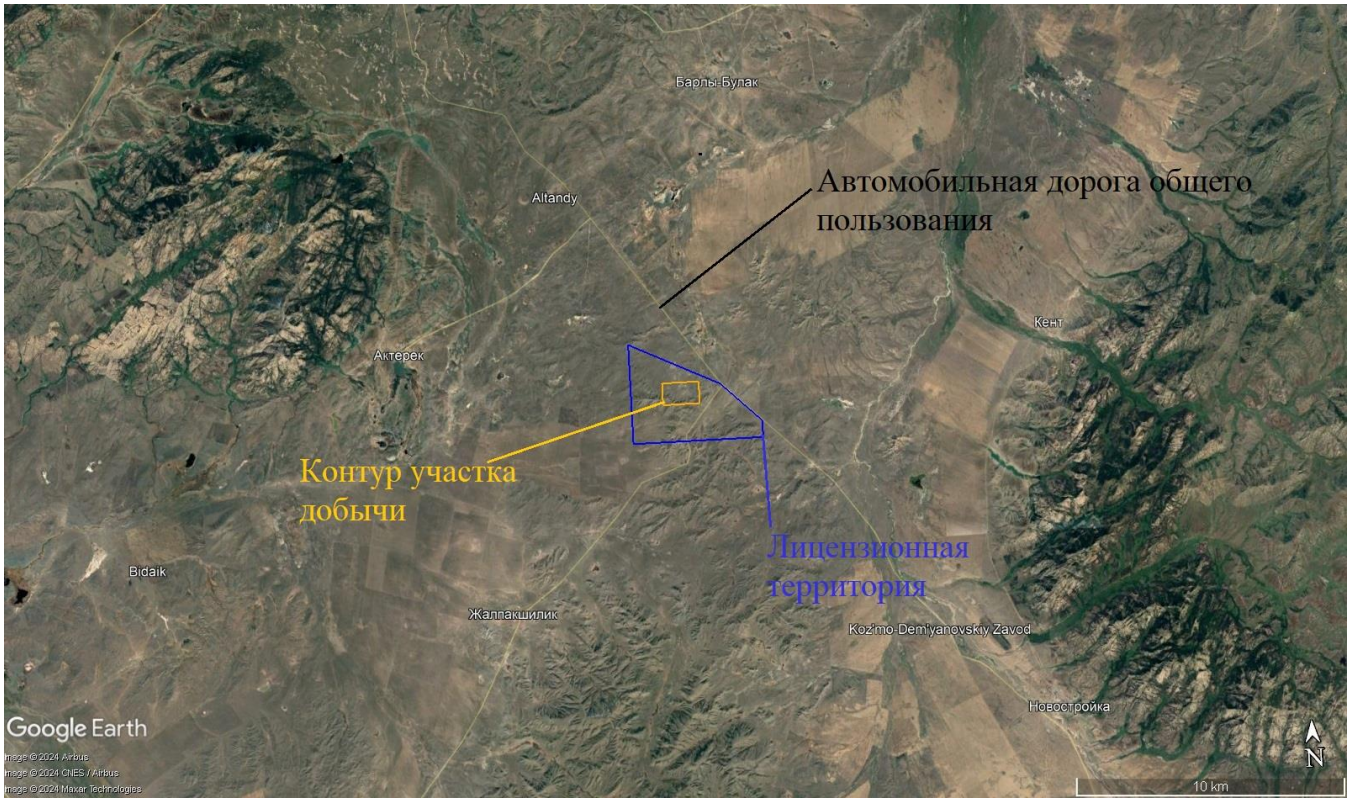
Исполнитель: Матибек Дастан Кайыпбайулы
Тел.: 983-423

№ 18-3//12-MA/1
KZ84LCQ00001660
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Приложение 12

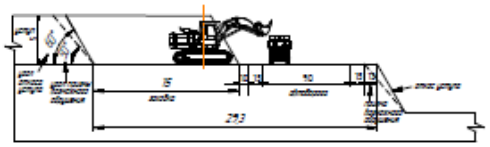
Схема передвижения специальной техники на участке работ и за ее пределами


Схема перевозки
автодорога Каркаралинск
Лицензия на разведку №210-EL
3
Перевозка руды по главной дороге
внутрикарьерная дорога для перемещение горных пород (ПРС, вскрыша, руда)
Участок переработки и обогащения
Склад ПРС 1
Лицензия на разведку №957-EL
Карьер 1 этапа
Промплощадка 4
Склад ПРС 2
Пруд накопитель
Контур карьера на конец отработки
Склад ПРС 3
Вахтовый поселок
5
Отвал вскрыши
Лицензионная территория на добычу
1
2
Лицензия на разведку №1146-EL
автодорога Айдыз
автодорога Талды

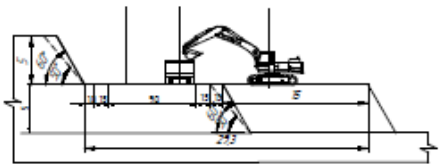

Барлы-Булак
Altandy
Автомобильная дорога общего пользования
Кент
Актерек
Контур участка добычи
Лицензионная территория
Bidaik
Жалпакшилик
Koz'mo-Dem'yanovskiy Zavod
Новостройка
Google Earth
10 km
N

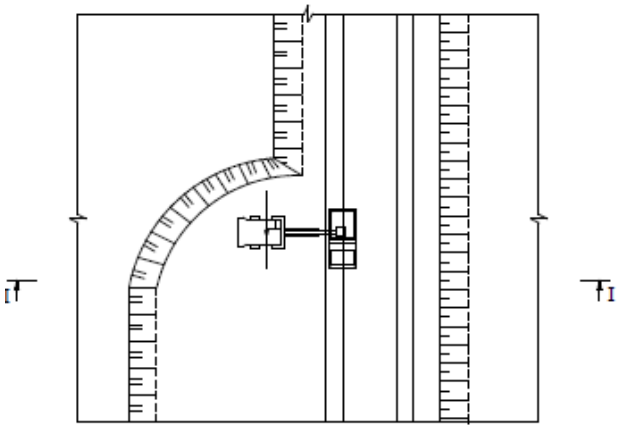
Рабочая площадка без применения БВР

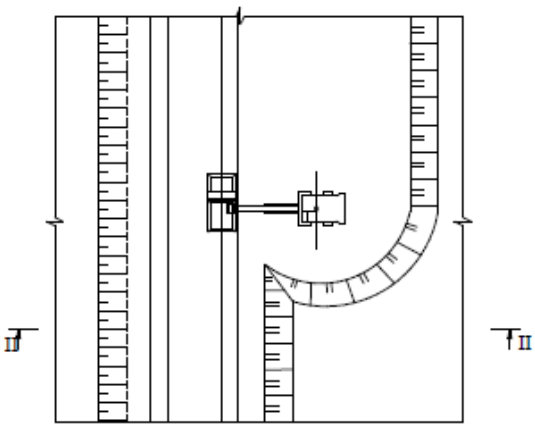
I-I



II-II

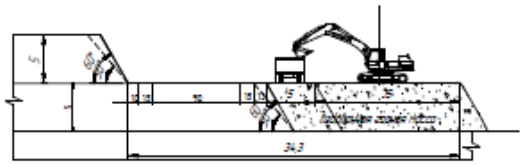






Рабочая площадка с применением БВР

III-III



IV-IV

