

ТОО «Концерн Реуіл»
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ТОО «Концерн Реуіл»

Ж.Ұ. Турдан

«_____» _____ 2024 г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

к Плану горных работ на 2024 г. по добыче строительного камня на участке
«Коунрат-камень», расположенном на землях административно-
территориального подчинения г. Балхаш, Карагандинской области,
используемого при реконструкции автомобильной дороги
«Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», км 1807-1855

Директор ТОО
«Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2024 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.

Руководитель

Исполнитель

Рахметов А.Т.

Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

г. Алматы

Тел: 8 7075919301

e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу.
2. Расчет рассеивания.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	6
	Введение	7
2.	Общие сведения об операторе	8
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	9
4.	Проведение расчетов рассеивания и определение предложений нормативов НДВ	70
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	85
6.	Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	87
	Список использованной литературы	91
	Приложения	93

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ

1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.
3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
4. Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.
5. Сводная таблица результатов расчетов.
6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
7. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).

АННОТАЦИЯ

В соответствии с требованиями экологического законодательства, на основании п.5 ст. 39 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;
- расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.

Исходные данные для расчета нормативов эмиссий приняты исходя из сметных данных.

Всего по объекту выявлено 22 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 3 – организованных источника, 19 – неорганизованных источников.

В атмосферу выделяются 11 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности (диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая сод. SiO₂ от 20-70%) из них четыре вещества образуют две группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, сероводород + формальдегид).

Суммарный выброс по промплощадке Коунрат-камень составляет:

на 2024 год: валовый - 200.14873503 т/г, максимально-разовый - 31.42522286 г/с.

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2024 г.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с учтенной величиной МРП на 2024 г.) составляет 7 449 160,38 тенге.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел выполнен на основе действующих в Республике Казахстан нормативно - правовых документов, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286;
- Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
- Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212;
- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206;
- Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246;
- Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250;
- Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319;
- Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318;
- Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Состав и содержание проекта нормативов эмиссий представлены в полном соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий от 10 марта 2021 года № 63 и РНД 211.2.02.02-97.

Проект нормативов эмиссий разработан к Плану горных работ на 2024 г. по добыче строительного камня на участке «Коунрат-камень», расположенном на землях административно-территориального подчинения г. Балхаш, Карагандинской области, используемого при реконструкции автомобильной дороги «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», км 1807-1855.

Согласно п.п. 7.11, п.7 Раздела 2 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс.тонн в год» объект относится ко II категории.

Настоящий проект разработан ТОО «Жетісу-Жеркойнауы». Номер государственной лицензии №02687Р.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Коунрат-камень» находится в юго-восточной части Карагандинской области, на землях административно-территориального подчинения г. Балхаш на 1838,5 км, слева, в 7 км от автомобильной дороги Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», в пределах участка дороги км. 1807-1855. Ближайший населенный пункт – г. Балхаш, расположенный в 6 километрах на юг.

Общая площадь участка, по которым утверждены запасы, составляет 11,7 га.

Сроки разработки участков - 1 год, 2024 г. Число рабочих дней в году – 252. Продолжительность рабочей смены 7 часов, количество рабочих смен в сутки – 2. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участках добычи не предусматривается. Количество работающих – 14 чел.

Потребность в питьевой воде при отработке участка будет осуществляться из водопроводных сетей действующих подземных водозаборов города Балхаш и поселка Конырат. Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет использования поверхностных вод озера Балхаш. Объем вод для этих целей не более 30м³ сутки.

Бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы, и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
3.2	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ	17
3.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы	17
3.4	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	17
3.5	Перспектива развития предприятия на 5 лет	17
3.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
3.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	21
3.8	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	23
3.9	Определение размеров санитарно-защитной зоны	42
3.10	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	42

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Исходя из двух способов отработки запасов участка: чисто механизированным по грунту и с применением БВР по строительному камню, ниже представлены 2 варианта ведения горных работ:

1. Вариант для строительных грунтов:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты, с последующим перемещением за пределы карьера и созданием там временного породного отвала, в последующем используемого для рекультивации;
- выемка продуктивных образований и их погрузка экскаватором в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку возведения автодорожного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участка месторождения будет производиться одним уступом;
- высота добычного уступа – 1,0 м.
- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и максимальной мощности продуктивной толщи до 1,0м;

Вскрытие и отработка грунта на месторождении проведено до 2024 г.

2. Вариант для строительного камня:

- подготовка площадки (блока) под бурение;
- буро-взрывные работы;
- выемка и погрузка взорванной горной массы экскаватором или фронтальным погрузчиком;
- транспортировка добытого строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- минимальная ширина въездной траншеи для автотранспорта в скальных породах - 10,0 м. (однополосное движение) и 17,0 м (двухполосное движение автотранспорта);
- вскрытие и разработка месторождения будет производиться 3 уступами;
- высота добычного уступа – от 3,5 до 5,0м;
- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 5 м. -18,0 м.;
- карьер по объему добычи относится к мелким.

До 2024 г на месторождении погашено 543,58 тыс.м³ запасов строительного камня.

Отрыв от массива и первичное дробление строительного камня на участке «Коунрат-камень» предусмотрены методом скважинных зарядов. Для расчётов параметров скважинных зарядов приняты скважины диаметром 105 мм. Высота уступа составляет до 5,0 м. Угол откоса уступа 75°.

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения. Разделка негабарита проектируется гидромолотом, монтируемым вместо ковша экскаватора. Принятый размер кондиционного куска для экскаватора и погрузчика не более 0,5 м. (в ребре). Работы будут производиться субподрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

Ведение работ по добыче слоя грунтов на участке строительного камня предусматривается с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы грузоподъемностью 25 тн, с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги).

Источники выбросов загрязняющих веществ на промплощадке

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются следующие источники:

Участок добычи карьера Коунрат-камень

Организованный источник 0001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6003 – Отвал вскрышной породы

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 1000 м², время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 – Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения СБУ-100Г-50. Время работы - 3528 час/год.

При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6005 – Взрывные работы (залповый выброс)

Годовая разработка строительного камня взрывным способом составит $565620 \text{ м}^3/\text{год}$. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м^3 . Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6 \text{ кг/м}^3$. Расход ВВ на 1 блок составит: $3600 * 0,6 = 2160 \text{ кг}$. Годовой расход ВВ составит: $565620 * 0,6 = 339372 \text{ кг/год}$.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах не велика (в пределах 10 мин), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Для меньшей запыленности атмосферного воздуха, взрыв будут производить в весенний или осенний период времени года. При взрыве взрывчатого вещества в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота.

Неорганизованный источник 6007 – Погрузочные работы строительного камня

Строительный камень (кварцевый монцодиорит) с помощью экскаватора или фронтального погрузчика грузится на автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до $514520 \text{ м}^3/\text{год}$ или 1337752 т/год пород. Производительность погрузки 500 т/час , или 2676 час/год .

При работе поста погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6008 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество времени - 3528 час/год . На период эксплуатации карьера предусматривается пылеподавление грунтовых подъездных дорог посредством орошения, поливомоечной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м^3 . За счет полива грунтовых дорог влажность грунта составляет 10%.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6009 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвалы (7 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется

азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

ДСУ. Участок добычи карьера Коунрат-камень

Организованный источник 0002 – Дизельный генератор

Для аварийного электроснабжения предусматривается дизельный генератор мощностью 60 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: 1 генератор, 14 часов в день, 252 дней).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Организованный источник 0003 –Заправка техники дизтопливом

Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники и дизельного генератора используется топливозаправщик. Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит - 330 м³/год: в осенне-зимний период - 66 м³/период, в весенне-летний период - 264 м³/период.

При заправке техники производятся выбросы: алканы C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6010 – Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСУ

Подача исходного материала (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Количество сырья, погружаемого в бункер питатель:

на 2024 г. – 401326 т/год пород. Время погрузки 2007 ч/год при производительности погрузки 200 т/час.

При ссыпке грунта в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 – Щековая дробилка

С приемного бункера материал поступает в мобильную щековую дробилку, где производится первичное дробление. Время работы щековой дробилки:

на 2024 г. - 2007 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6012 – Конусная дробилка

Вторичное дробление строительного камня производится на мобильных конусных дробилках. На участке имеется две конусные дробилки, одновременно работают две дробилки.Время работы дробилок:

на 2024 г. - 2007 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6013 – Вибросито (грохот вибрационный)

После конусной дробилки материал поступает на мобильный грохот вибрационный. На участке имеется два грохота, одновременно работают оба грохота. Время работы вибросит:

на 2024 г. - 2007 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6014 – Ленточные транспортеры (конвейеры)

На установках ДСУ имеется ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 10 шт. (одновременно работают 10 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров:

на 2024 г. - 2007 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6015 – Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 0-5 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м². Время хранения 4320 час/год.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. - 180597 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 903 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6016 – Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 5-10 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м². Время хранения 4320 час/год. Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 60199 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 301 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль

неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6017 – Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 10-20 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 4320 час/год. Площадь склада 100 м². Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 80265 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 401 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6018 – Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 20-40мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 4320 час/год. Площадь склада 100 м². Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 80265 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 401 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6019 – Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2024 г. - 180597 т/год. Время ссыпки щебня 903 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6020 – Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 131079т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал составляет:

на 2024 г. – 60199 т/год. Время ссыпки щебня 301 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6021 – Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 80265 т/год. Время ссыпки щебня 401 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6022 – Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 80265 т/год. Время ссыпки щебня 401 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «10» марта 2021 г. № 63 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Более детальные данные по параметрам выброса загрязняющих веществ, представлены в таблице «Параметры источников загрязнения».

3.2 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются согласно п.4 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены из сметных данных, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

3.3 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы

Пылегазоочистное оборудование на рассматриваемых промплощадках не предусмотрено.

3.4 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Данный пункт не разрабатывался, т.к. установленного пылегазоочистного оборудования на рассматриваемом предприятии нет.

3.5 Перспектива развития

Перспектива развития рассматриваемого предприятия не предполагает установку нового оборудования в течение 10 лет.

3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.148672	3.12362193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1899667	2.61043606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0246337	0.30792444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.04923	0.61584671
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00002503
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.128253	6.9700122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00583	0.0739
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00583	0.0739
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001012	0.00007606
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.060387	0.74791
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	30.8234	185.626
	В С Е Г О :						31.43722026	200.14965243

3.7 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Источником залповых выбросов на месторождении являются взрывные работы, длительность эмиссии при взрывных работах - 10 мин. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая, окись углерода, двуокись азота.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №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 загрязняющих веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Перечень источников залповых выбросов представлен в таблице 2.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
ИЗА № 6005 004 Взрывные работы (залповый выброс)	Азота (IV) диоксид	-	4.9	157	10 мин	1.276
	Азот (II) оксид	-	0.796			0.2074
	Углерод оксид	-	21.6			5.43
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-	3.84			0.724

3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Карагандинская область, ТОО "Концерн Ревил" Коунрат-камень на 24 г

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес- и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	123	142	
001		Дизельный	1		Организованный	0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
					0304	Азота диоксид) (4)	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азот (II) оксид (	0.00417	110.457	0.0529	
					0330	Азота оксид) (6)	0.00833	220.649	0.1058	
					0337	Углерод (Сажа,	0.02083	551.754	0.2645	
					1301	Углерод черный) (583)	0.001	26.488	0.0127	
					1325	Сера диоксид (	0.001	26.488	0.0127	
					2754	Ангидрид сернистый,	0.01	264.884	0.127	
						Сернистый газ, Сера (				
					0301	IV) оксид) (516)	0.1208	3199.804	1.53	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор ДСУ			источник									
001		Заправка техники дизтопливом	1		Организованный источник	0003	1	0.05	0.34	0.0006676	30.6	123	145	
001		Отвал вскрышной породы	1		Неорганизованный источник	6003	2				30.6	125	144	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.157	4158.686	1.99	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.02014	533.477	0.255	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0403	1067.484	0.51	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.1007	2667.386	1.275	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00483	127.939	0.0612	
					1325	углерода, Угарный	0.00483	127.939	0.0612	
					2754	газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.0483	1279.392	0.612	
					0333	Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00000586	9.762	0.00002503	
					2754	Формальдегид (	0.002087	3476.524	0.00891	
					2908	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.1624		2.165	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Сероводород (				
						Дигидросульфид) (518)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				

Карагандинская область, ТОО "Концерн Реуил" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы. Бурение взрывных скважин	1		Неорганизованный источник	6004	2				30.6	125	142	1
001		Взрывные работы (залповый выброс)	1		Неорганизованный источник	6005	2				30.6	125	142	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11		1.397	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			1.276	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.2074	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			5.43	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей			0.724	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузочные работы строительного камня	1		Неорганизованный источник	6007	2				30.6	125	143	1
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1		Неорганизованный источник	6008	2				30.6	125	146	1
001		ДВС	1		Неорганизованный источник	6009	5				30.6	125	143	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.11		25.7	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.232		2.947	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872		0.00022193	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.00003606	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00002444	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00004671	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.006723		0.0005122	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСУ	1		Неорганизованный источник	6010	2				30.6	126	143	1
001		Щековая дробилка	1	2007	Неорганизованный источник	6011	2			1.39	30.6	127	144	1
001		Конусная дробилка	2	4014	Неорганизованный источник	6012	2			1.11	30.6	127	143	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2732	углерода, Угарный газ) (584)	0.001012		0.00007606	
					2908	Керосин (654*)	1.556		9.63	
1	Рукавный фильтр СМЦ-166А;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4		17.34	
1	Рукавный фильтр СМЦ-166А;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.33		60.2	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вибросито (грохот вибрационный)	2	4014	Неорганизованный источник	6013	2			1.39	30.6	127	142	1
001		Ленточные транспортеры (конвейеры)	10	20070	Неорганизованный источник	6014	2			0.28	30.6	125	145	1
001		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1		Неорганизованный источник	6015	2				30.6	122	142	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Рукавный фильтр СМЦ-166А;	2908	100	85.00/85.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.59		33.14	
1	Рукавный фильтр СМЦ-166А;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.205		15.93	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.4		4.766	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1		Неорганизованный источник	6016	2				30.6	125	142	1
001		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1		Неорганизованный источник	6017	2				30.6	124	143	1
001		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1		Неорганизованный источник	6018	2				30.6	125	143	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.225		1.896	
1					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.05		1.95	
1					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.389		1.022	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6019	2				30.6	125	146	1
001		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6020	2				30.6	126	142	1
001		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6021	2				30.6	125	141	1
001		Погрузка щебня	1		Неорганизованный	6022	2				30.6	125	146	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.4		3.9	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.225		1.138	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.05		1.3	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.389		0.481	

Карагандинская область, ТОО "Концерн Реуил" Коунрат-камень на 24 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы			источник									

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3.9 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – **500 м**, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). **Класс опасности – II.**

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе УПРЗ «Эра». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Ближайший населенный пункт – г. Балхаш, расположенный в 6 километрах на юг.

3.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Участок добычи карьера Коунрат-камень

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Список литературы:

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

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

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.58$

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, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.58 \cdot 30 / 10^3 = 0.3174$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0127$

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, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 39 / 10^3 = 0.413$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 10 / 10^3 = 0.1058$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 25 / 10^3 = 0.2645$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 12 / 10^3 = 0.127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.58 \cdot 5 / 10^3 = 0.0529$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.3174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.413
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.0529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.1058
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.2645
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0127
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.127

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Отвал вскрышной породы

Список литературы:

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

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

Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 1000$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1000$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1000 = 0.1624$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1000 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 2.165$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1624$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.165$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.1624	2.165

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Кварцевый монцодиорит

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБУ-100ГА-50

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 396$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 396 \cdot (1-0) = 396$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 396 / 3600 = 0.11$

Время работы в год, часов, $RT = 3528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 3528 \cdot 10^{-6} = 1.397$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.11	1.397

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 004, Взрывные работы (залповый выброс)

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 339.372$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.16$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 565620$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 3600$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - <= 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 565620 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.724$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3600 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 3.84$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 339.372 \cdot (1-0) = 4.07$

Удельное выделение СО 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), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 339.372 = 1.357$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 4.07 + 1.357 = 5.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 2.16 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 21.6$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 339.372 \cdot (1-0) = 1.154$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 339.372 = 0.441$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.154 + 0.441 = 1.595$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 2.16 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 6.12$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.595 = 1.276$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 6.12 = 4.9$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.595 = 0.2074$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 6.12 = 0.796$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.2074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный		5.43

	газ) (584)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.724

Высота подъема пылегазового облака определяется по формуле:

$$H = b \times (164 \times 0,258 \times A_j), \text{ м,} \quad (3.5.7)$$

где: b – безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважин. При глубине до 15 м $b=1$, при более глубоких скважинах $b=0,8$;

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, 2,16т.

Расчет высоты пылегазового облака:

$$h = 1 * (164 * 0.258 * 2.16) = 91 \text{ метр.}$$

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Погрузочные работы строительного камня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 500$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (8), } \underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 3.11$$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2676$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 2676 = 25.7$$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	3.11	25.7

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 2 / 10 = 1.6$

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

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 15$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 10) = 0.232$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.232 \cdot 3528 = 2.947$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.232	2.947

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, ДВС

Список литературы:

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	2.9	6.66	0.00303		0.0000885					
2732	0.45	1.08	0.000489		0.00001426					
0301	1	4	0.00136		0.0000397					
0304	1	4	0.000221		0.00000645					
0328	0.04	0.36	0.0001447		0.00000422					
0330	0.1	0.603	0.000248		0.00000723					

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
162	7	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	2.9	8.37	0.00369		0.000251					
2732	0.45	1.17	0.000523		0.0000356					
0301	1	4.5	0.001512		0.000103					
0304	1	4.5	0.0002457		0.00001673					
0328	0.04	0.45	0.000179		0.0000122					
0330	0.1	0.873	0.000352		0.00002393					

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.0003395
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.00004986
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.0001427
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00001642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00003116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00002318

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.00282			0.0000457				
2732	0.45	1	0.000458			0.00000743				
0301	1	4	0.00136			0.00002203				
0304	1	4	0.000221			0.00000358				
0328	0.04	0.3	0.0001217			0.00000197				
0330	0.1	0.54	0.0002237			0.00000362				

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	7	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.00336			0.000127				
2732	0.45	1.1	0.000497			0.00001877				
0301	1	4.5	0.001512			0.0000572				
0304	1	4.5	0.0002457			0.00000093				
0328	0.04	0.4	0.00016			0.00000605				
0330	0.1	0.78	0.000316			0.00001193				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00618	0.0001727
2732	Керосин (654*)	0.000955	0.0000262
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.00007923
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002817	0.00000802
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005394	0.00001555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00001288

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.00022193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00003606

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00002444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00004671
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.0005122
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.00007606

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ДСУ. Участок добычи карьера Коунрат-камень

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник

Источник выделения N 008, Дизельный генератор

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 14.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 51$

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, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1208$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 30 / 10^3 = 1.53$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00483$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0612$

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, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 39 / 3600 = 0.157$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 39 / 10^3 = 1.99$

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, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0403$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 10 / 10^3 = 0.51$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 25 / 3600 = 0.1007$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 25 / 10^3 = 1.275$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 12 / 3600 = 0.0483$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 12 / 10^3 = 0.612$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00483$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0612$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 14.5 \cdot 5 / 3600 = 0.02014$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51 \cdot 5 / 10^3 = 0.255$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1208	1.53
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.157	1.99
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02014	0.255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0403	0.51
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1007	1.275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00483	0.0612
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00483	0.0612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0483	0.612

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 009, Заправка техники дизтопливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 66$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 264$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 66 + 2.2 \cdot 264) \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (66 + 264) \cdot 10^{-6} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000686 + 0.00825 = 0.00894$

Полагаем, $G = 0.002093$

Полагаем, $M = 0.00894$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00894 / 100 = 0.00891$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00894 / 100 = 0.00002503$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00002503
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00891

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 010, Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСУ

Список литературы:

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

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

Материал: Гранит

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B$
 $/ 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.556$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2007$
 Валовой выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$
 $RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 2007 = 9.63$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 1.556$
 Валовой выброс , т/год , $M = 9.63$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.556	9.63

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, Щековая дробилка

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 2007$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot NI = 16 \cdot 1 = 16$

Валовой выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 2007 \cdot 3600 / 10^6 = 115.6$

Гидрообеспыливание, %(табл.4.1), $\text{_KPD_} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \text{_G_} \cdot (100 - \text{_KPD_}) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \text{_M_} \cdot (100 - \text{_KPD_}) / 100 = 115.6 \cdot (100 - 85) / 100 = 17.34$

Итого выбросы:

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)	2.4	17.34

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 012, Конусная дробилка

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\text{_KOLIV_} = 2$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 2$

Время работы одного агрегата, ч/год, $\text{_T_} = 2007$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $\text{_G_} = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 2 = 55.5$

Валовый выброс, т/год, $\text{_M_} = G \cdot \text{_KOLIV_} \cdot \text{_T_} \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 2 \cdot 2007 \cdot 3600 / 10^6 = 401$

Гидрообеспыливание, %(табл.4.1), $\text{_KPD_} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \text{_G_} \cdot (100 - \text{_KPD_}) / 100 = 55.5 \cdot (100 - 85) / 100 = 8.32$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \text{_M_} \cdot (100 - \text{_KPD_}) / 100 = 401 \cdot (100 - 85) / 100 = 60.2$

Итого выбросы:

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	8.32	60.2

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

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 013, Вибросито (грохот вибрационный)

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 2$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 2007$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot NI = 15.29 \cdot 2 = 30.6$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 2 \cdot 2007 \cdot 3600 / 10^6 = 220.9$

Гидрообеспыливание, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 30.6 \cdot (100 - 85) / 100 = 4.59$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 220.9 \cdot (100 - 85) / 100 = 33.14$

Итого выбросы от:

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)	4.59	33.14

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения N 014, Ленточные транспортеры (конвейеры)

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 500 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 1.47$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 10$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $_{NI} = 10$

Время работы одного агрегата, ч/год, $_{T} = 2007$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $_{G} = G \cdot NI = 1.47 \cdot 10 = 14.7$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 3600 / 10^6 = 1.47 \cdot 10 \cdot 2007 \cdot 3600 / 10^6 = 106.2$

Гидрообеспыливание, %(табл.4.1), $_{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 14.7 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.205$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 106.2 \cdot (100 - 85) / 100 = 15.93$

Итого выбросы от:

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)	14.7	106.2

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения N 015, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 903$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 903 = 3.9$

2.Открытая поверхность хранения щебня

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.065$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.866$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.065$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.866$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.4	4.766
------	---	-----	-------

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения N 016, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.225$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 301$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 301 = 1.138$

2.Открытая поверхность хранения щебня

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0568$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0568$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.758$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.225	1.896

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник

Источник выделения N 017, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

Список литературы:

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

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

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.05$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 401$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 401 = 1.3$

2.Открытая поверхность хранения щебня

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0487$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.65$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0487$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.65$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.05	1.95

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный источник
Источник выделения N 018, Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

Список литературы:

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

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.389$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 401$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 401 = 0.481$

2.Открытая поверхность хранения щебня

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0406$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.541$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0406$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.541$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.389	1.022

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 019, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 903$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 903 = 3.9$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.4$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.9$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.4	3.9

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 020, Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.225$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 301$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 301 = 1.138$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.225$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.138$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.225	1.138

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 021, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.05$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 401$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 401 = 1.3$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.05$
 Валовый выброс, т/год, $M = 1.3$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	1.05	1.3

Источник загрязнения N 6022, Неорганизованный источник

Источник выделения N 022, Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.389$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 401$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 401 = 0.481$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.389$

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.481**

Итого выбросы от источника выделения:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.389	0.481

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	71
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	72
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	77
4.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	82
4.5	Уточнение границ области воздействия объекта	82
4.6	Данные о пределах области воздействия	83
4.7	Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха	84

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

Особенностью климата района, формирующегося преимущественно под воздействием антициклонной циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4°C. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C. Максимальная температура воздуха составляет преимущественно 35-40°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C. Минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна - 40°. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное. Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар. Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в

снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.

Таблица 4

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	+25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-28,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	12.0
ЮЗ	22.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

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

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос - Плюс», Новосибирск.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

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

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

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайший населенный пункт – г. Балхаш, расположен в 6 километрах на юг.

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

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

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

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

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

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

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

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

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

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 12 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчеты (Таблица 5), проведенные в соответствии с п. 58 приложения № 12 к приказу № 221-Ө, показали, что для промышленной площадки расчеты приземных концентраций требуются по веществам: Азота оксид, Углерод черный, Проп-2-ен-1-аль, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и веществам, обладающим эффектом суммации: Азота диоксид; Формальдегид.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1500 м * 1500 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 100 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 6.

Таблица 5

Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1899667	2.01	0.4749	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0246337	2.04	0.1642	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.128253	2.16	0.0257	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00583	2	0.1943	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001012	5	0.0008	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.060387	2	0.0604	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		30.8234	2	102.7447	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.148672	2.06	0.7434	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.04923	2.04	0.0985	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000586	2	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00583	2	0.1166	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Объект: 0002 ТОО "Концерн Pevil" Коунрат-камень на 24 г РР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,092315	0,206298	нет расч.	нет расч.	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,945136	0,13334	нет расч.	нет расч.	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,942035	0,024301	нет расч.	нет расч.	0,15	0,05	3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1,617482	0,054654	нет расч.	нет расч.	0,03	0,01	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,970489	0,032792	нет расч.	нет расч.	0,05	0,01	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	167,814	0,871654	нет расч.	нет расч.	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	6,903913	0,233758	нет расч.	нет расч.			
6037	0333 + 1325	0,980604	0,032957	нет расч.	нет расч.			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику ингредиенту

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

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

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

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

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2024 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников и предприятия в целом, приведены в таблице 7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.025	0.3174	0.025	0.3174	2024
Основное	0002			0.1208	1.53	0.1208	1.53	2024
Итого:				0.1458	1.8474	0.1458	1.8474	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6005				1.276		1.276	2024
Итого:					1.276		1.276	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1458	3.1234	0.1458	3.1234	2024
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0325	0.413	0.0325	0.413	2024
Основное	0002			0.157	1.99	0.157	1.99	2024
Итого:				0.1895	2.403	0.1895	2.403	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6005				0.2074		0.2074	2024
Итого:					0.2074		0.2074	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1895	2.6104	0.1895	2.6104	2024
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00417	0.0529	0.00417	0.0529	2024
Основное	0002			0.02014	0.255	0.02014	0.255	2024

Итого:				0.02431	0.3079	0.02431	0.3079	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02431	0.3079	0.02431	0.3079	2024
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00833	0.1058	0.00833	0.1058	2024
Основное	0002			0.0403	0.51	0.0403	0.51	2024
Итого:				0.04863	0.6158	0.04863	0.6158	
Всего по загрязняющему веществу:				0.04863	0.6158	0.04863	0.6158	2024
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0003			0.00000586	0.00002503	0.00000586	0.00002503	2024
Итого:				0.00000586	0.00002503	0.00000586	0.00002503	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000586	0.00002503	0.00000586	0.00002503	2024
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.02083	0.2645	0.02083	0.2645	2024
Основное	0002			0.1007	1.275	0.1007	1.275	2024
Итого:				0.12153	1.5395	0.12153	1.5395	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6005				5.43		5.43	2024
Итого:					5.43		5.43	
Всего по загрязняющему веществу:				0.12153	6.9695	0.12153	6.9695	2024
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.001	0.0127	0.001	0.0127	2024
Основное	0002			0.00483	0.0612	0.00483	0.0612	2024
Итого:				0.00583	0.0739	0.00583	0.0739	
Всего по				0.00583	0.0739	0.00583	0.0739	2024

загрязняющему веществу:								
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.001	0.0127	0.001	0.0127	2024
Основное	0002			0.00483	0.0612	0.00483	0.0612	2024
Итого:				0.00583	0.0739	0.00583	0.0739	
Всего по				0.00583	0.0739	0.00583	0.0739	2024
загрязняющему веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.01	0.127	0.01	0.127	2024
Основное	0002			0.0483	0.612	0.0483	0.612	2024
Основное	0003			0.002087	0.00891	0.002087	0.00891	2024
Итого:				0.060387	0.74791	0.060387	0.74791	
Всего по				0.060387	0.74791	0.060387	0.74791	2024
загрязняющему веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6003			0.1624	2.165	0.1624	2.165	2024
Основное	6004			0.11	1.397	0.11	1.397	2024
Основное	6005				0.724		0.724	2024
Основное	6007			3.11	25.7	3.11	25.7	2024
Основное	6008			0.232	2.947	0.232	2.947	2024
Основное	6010			1.556	9.63	1.556	9.63	2024
Основное	6011			2.4	17.34	2.4	17.34	2024
Основное	6012			8.33	60.2	8.33	60.2	2024
Основное	6013			4.59	33.14	4.59	33.14	2024
Основное	6014			2.205	15.93	2.205	15.93	2024
Основное	6015			1.4	4.766	1.4	4.766	2024
Основное	6016			1.225	1.896	1.225	1.896	2024
Основное	6017			1.05	1.95	1.05	1.95	2024
Основное	6018			0.389	1.022	0.389	1.022	2024
Основное	6019			1.4	3.9	1.4	3.9	2024
Основное	6020			1.225	1.138	1.225	1.138	2024
Основное	6021			1.05	1.3	1.05	1.3	2024
Основное	6022			0.389	0.481	0.389	0.481	2024

Итого:			30.8234	185.626	30.8234	185.626	
Всего по загрязняющему веществу:			30.8234	185.626	30.8234	185.626	2024
Всего по объекту:			31.42522286	200.14873503	31.42522286	200.14873503	
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0.60182286	7.60933503	0.60182286	7.60933503	
Итого по неорганизованным источникам:			30.8234	192.5394	30.8234	192.5394	

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

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

4.5 Уточнение границ области воздействия объекта

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

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

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

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

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

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

Ближайший населенный пункт – г. Балхаш, расположен в 6 км на юг.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12).

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 330 м и не превышает 1 ПДК.

4.6 Данные о пределах области воздействия

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

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

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

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

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

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

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12).

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 330 м и не превышает 1ПДК.

4.7 Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. В связи с этим нет специальных требований к качеству атмосферного воздуха.

5.МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

5.1	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	86
-----	---	----

5.1 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий НМУ

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

6.1	Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии	88
6.2	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)	88

6.1 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен *ежеквартально* в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и *1 раз в год* статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

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

План-график проведения контроля над соблюдением нормативов эмиссий от источников выбросов промплощадки приведен в таблице 8.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на
источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут.	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№0001-0003, 6001-6022	Коунрат-камень	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	0.1458	-	Ответственный по ОС	Расчетным способом
		Азота оксид			0.1895	-		
		Углерод (Черный)			0.02431	-		
		Сера диоксид			0.04863	-		
		Сероводород			0.00000586			
		Углерод оксид			0.12153	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.00583	-		
		Формальдегид			0.00583	-		
		Алканы C12-19			0.060387	-		
		Пыль неорганическая			30.8234	-		
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (500 м)	Коунрат-камень	Азота диоксид			0.1458	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
		Азота оксид			0.1895	-		
		Углерод (Черный)			0.02431	-		
		Сера диоксид			0.04863	-		
		Сероводород			0.00000586			
		Углерод оксид			0.12153	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.00583	-		
		Формальдегид			0.00583	-		
		Алканы C12-19			0.060387	-		
		Пыль неорганическая			30.8234	-		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
4. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 год.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.
8. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө.
10. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
11. Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.
12. Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.
13. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212.
14. Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.
15. Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета,

формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.

16. Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319.

17. Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318.

18. Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферный воздух и их источников**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Дизельный генератор				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.3174
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.413
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0529
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.1058
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.2645
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.0127
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0127
	0002	0002 08	Дизельный генератор ДСУ				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.127
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1.53
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1.99
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.255
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.51
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.275

						углерода, Угарный газ) (584)		
	0003	0003 09	Заправка техники дизтопливом			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.0612
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0612
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.612
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.00002503
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.00891
	6003	6003 02	Отвал вскрышной породы			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)	2908 (494)	2.165
	6004	6004 03	Буровые работы. Бурение взрывных скважин			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.397
	6005	6005 04	Взрывные работы (залповый выброс)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1.276
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.2074
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	5.43

						584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.724
	6007	6007 05	Погрузочные работы строительного камня			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	25.7
	6008	6008 06	Выбросы пыли при автотранспортны х работах			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2.947
	6009	6009 07	ДВС			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.00022193
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00003606
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00002444
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00004671
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	0.0005122
						584)		
	6010	6010 10	Пост ссыпки строит камня в			Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2732 (654*) 2908 (494)	0.00007606 9.63

			приемный бункер ДСУ				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6011	6011 11	Щековая дробилка			2007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	115.6
	6012	6012 12	Конусная дробилка			4014	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	401
	6013	6013 13	Вибросито (грохот вибрационный)			4014	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	220.9
	6014	6014 14	Ленточные транспортёры (конвейеры)			20070	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908 (494)	106.2

	6015	6015 15	Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм			зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4.766
	6016	6016 16	Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.896
	6017	6017 17	Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.95
	6018	6018 18	Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм			зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.022
	6019	6019 19	Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	3.9

	6020	6020 20	Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы			цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.138
	6021	6021 21	Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.3
	6022	6022 22	Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.481

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.3174
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.413
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.0529
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.1058
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.2645
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0127
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0127
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.127
0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1208	1.53
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.157	1.99
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02014	0.255
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0403	0.51
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.1007	1.275

0003	1	0.05	0.34	0.0006676	30.6	1301 (474)	584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00483	0.0612
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.00483	0.0612
						2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0483	0.612
						0333 (518)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000586	0.00002503
						2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.002087	0.00891
6003	2				30.6	2908 (494)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1624	2.165
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11	1.397
6004	2				30.6	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6005	2				30.6	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.276
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.2074
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (		5.43
						2908 (494)	584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния		0.724

6007	2			30.6	2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.11	25.7
6008	2			30.6	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.232	2.947
6009	5			30.6	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.002872 0.0004667 0.0003237 0.0006 0.006723	0.00022193 0.00003606 0.00002444 0.00004671 0.0005122
6010	2			30.6	2732 (654*) 2908 (494)	Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.001012 1.556	0.00007606 9.63

6011	2			1.39	30.6	2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2.4	17.34
6012	2			1.11	30.6	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	8.33	60.2
6013	2			1.39	30.6	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	4.59	33.14
6014	2			0.28	30.6	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2.205	15.93
6015	2				30.6	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая,	1.4	4.766

						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		
6016	2				30.6	2908 (494) производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.225	1.896
6017	2				30.6	2908 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.05	1.95
6018	2				30.6	2908 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.389	1.022
6019	2				30.6	2908 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.4	3.9

6020	2				30.6	2908 (494)	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.225	1.138
6021	2				30.6	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.05	1.3
6022	2				30.6	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.389	0.481
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспечения К(1),%	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке: в том числе:		917.23965243	73.53965243	843.7	126.61	717.09	0	200.14965243
Т в е р д ы е:		903.02392444	59.32392444	843.7	126.61	717.09	0	185.93392444
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.30792444	0.30792444	0	0	0	0	0.30792444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	902.716	59.016	843.7	126.61	717.09	0	185.626
Газообразные, жидкие:		14.21572799	14.21572799	0	0	0	0	14.21572799
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.12362193	3.12362193	0	0	0	0	3.12362193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.61043606	2.61043606	0	0	0	0	2.61043606
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.61584671	0.61584671	0	0	0	0	0.61584671

	сернистый, Сернистый газ,							
0333	Сера (IV) оксид) (516)							
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002503	0.00002503	0	0	0	0	0.00002503
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.9700122	6.9700122	0	0	0	0	6.9700122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0739	0.0739	0	0	0	0	0.0739
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0739	0.0739	0	0	0	0	0.0739
2732	Керосин (654*)	0.00007606	0.00007606	0	0	0	0	0.00007606
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.74791	0.74791	0	0	0	0	0.74791

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО «Жетісу-Жеркойнауы»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростидромета
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020
 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 34.0 град.С

Температура зимняя = -25.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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

ПДК_{м.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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000201 0001 Т		1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	123	142				1.0	1.000	0 0.0250000
000201 0002 Т		1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000	0 0.1208000
000201 6009 П1		5.0					30.6	125	143	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0028720

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 0001	0.025000	Т	1.079762	1.79	28.3
2	000201 0002	0.120800	Т	5.217409	1.79	28.3
3	000201 6009	0.002872	П1	0.060464	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.148672 г/с				
Сумма См по всем источникам =		6.357634 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.78 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55
 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 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55
 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: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|
 ~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -505:  | -510:  | -510:  | -509:  | -507:  | -496:  | -475:  | -446:  | -408:  | -362:  | -309:  | -249:  | -185:  | -116:  | -43:   |
| x=    | 257:   | 182:   | 90:    | 90:    | 36:    | -39:   | -111:  | -180:  | -245:  | -305:  | -359:  | -405:  | -444:  | -474:  | -495:  |
| Qс :  | 0.182: | 0.185: | 0.185: | 0.186: | 0.184: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.183: | 0.185: | 0.188: |
| Сс :  | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: |
| Фоп:  | 349 :  | 355 :  | 3 :    | 3 :    | 7 :    | 15 :   | 21 :   | 27 :   | 33 :   | 41 :   | 47 :   | 53 :   | 60 :   | 67 :   | 73 :   |
| Уоп:  | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.150: | 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.151: | 0.150: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.150: | 0.151: | 0.153: | 0.155: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 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: |
| Ки :  | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| y=    | 750:   | 755:   | 755:   | 754:   | 754:   | 744:   | 725:   | 698:   | 661:   | 617:   | 565:   | 507:   | 444:   | 376:   | 304:   |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 16:    | 91:    | 182:   | 182:   | 220:   | 295:   | 368:   | 438:   | 504:   | 565:   | 620:   | 668:   | 708:   | 740:   | 763:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.204: | 0.206: | 0.205: | 0.206: | 0.203: | 0.200: | 0.197: | 0.193: | 0.191: | 0.188: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.183: | 0.183: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Фоп:  | 170 :  | 177 :  | 185 :  | 185 :  | 189 :  | 195 :  | 203 :  | 209 :  | 217 :  | 223 :  | 229 :  | 237 :  | 243 :  | 249 :  | 255 :  |
| Uоп:  | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.168: | 0.170: | 0.169: | 0.170: | 0.167: | 0.165: | 0.162: | 0.159: | 0.157: | 0.155: | 0.154: | 0.152: | 0.151: | 0.151: | 0.151: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 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: |
| Ки :  | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 230:   | 155:   | 90:    | 90:    | 52:    | -22:   | -95:   | -165:  | -231:  | -292:  | -347:  | -395:  | -436:  | -468:  | -491:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | 777:   | 782:   | 782:   | 781:   | 781:   | 772:   | 753:   | 725:   | 689:   | 644:   | 593:   | 535:   | 471:   | 403:   | 331:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.183: | 0.183: | 0.182: | 0.183: | 0.181: | 0.178: | 0.177: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.175: | 0.177: | 0.179: |
| Cc :  | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Фоп:  | 263 :  | 269 :  | 275 :  | 275 :  | 277 :  | 285 :  | 291 :  | 297 :  | 303 :  | 310 :  | 317 :  | 323 :  | 329 :  | 335 :  | 343 :  |
| Uоп:  | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.151: | 0.149: | 0.147: | 0.146: | 0.144: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.146: | 0.147: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 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: |
| Ки :  | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|       |        |
|-------|--------|
| y=    | -505:  |
| ----- | -----  |
| x=    | 257:   |
| ----- | -----  |
| Qc :  | 0.182: |
| Cc :  | 0.036: |
| Фоп:  | 349 :  |
| Uоп:  | 0.50 : |
| :     | :      |
| Ви :  | 0.150: |

Ки : 0002 :  
Ви : 0.031:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2062980 доли ПДКмр |
| 0.0412596 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 0.50 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000201 0002 | Т   | 0.1208                      | 0.169851      | 82.3     | 82.3   | 1.4060544    |
| 2    | 000201 0001 | Т   | 0.0250                      | 0.035170      | 17.0     | 99.4   | 1.4068140    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.205022      | 99.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001276      | 0.6      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 | Н     | D     | Wo    | V1      | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС  | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~г/с~~     |
| 000201 0001 Т  |     | 1.0   |       | 0.10  | 12.73   | 0.1000 | 450.0  | 123    | 142    |        |     |     | 1.0 | 1.000 | 0 0.0325000 |
| 000201 0002 Т  |     | 1.0   |       | 0.10  | 12.73   | 0.1000 | 450.0  | 126    | 142    |        |     |     | 1.0 | 1.000 | 0 0.1570000 |
| 000201 6009 П1 |     | 5.0   |       |       |         |        | 30.6   | 125    | 143    | 1      | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0004667 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                                  |             |                    |      |                                    |             |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,<br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным M<br>  ~~~~~ |             |                    |      |                                    |             |               |  |
| _____ Источники _____                                                                                                                                                                            |             |                    |      | _____ Их расчетные параметры _____ |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код         | М                  | Тип  | Cm                                 | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -                     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.032500           | Т    | 0.701845                           | 1.79        | 28.3          |  |
| 2                                                                                                                                                                                                | 000201 0002 | 0.157000           | Т    | 3.390452                           | 1.79        | 28.3          |  |
| 3                                                                                                                                                                                                | 000201 6009 | 0.000467           | П1   | 0.004913                           | 0.50        | 28.5          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                            |             |                    |      |                                    |             |               |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                                                   |             | 0.189967 г/с       |      |                                    |             |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                                    |             | 4.097210 долей ПДК |      |                                    |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                                            |             |                    |      |                                    |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                        |             | 1.79 м/с           |      |                                    |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 1.79 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qс :	0.117:	0.119:	0.120:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:
Сс :	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	349 :	355 :	3 :	3 :	7 :	15 :	21 :	27 :	33 :	41 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.097:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.101:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	31:	106:	171:	171:	192:	267:	340:	410:	476:	537:	592:	640:	681:	713:	736:

x=	-507:	-510:	-508:	-507:	-507:	-498:	-479:	-451:	-415:	-371:	-319:	-261:	-198:	-129:	-58:
Qc :	0.123:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.127:	0.128:	0.129:	0.131:
Сс :	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:
Фоп:	80 :	87 :	93 :	93 :	95 :	101 :	109 :	115 :	121 :	129 :	135 :	143 :	149 :	155 :	163 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.102:	0.104:	0.104:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 230:   | 155:   | 90:    | 90:    | 52:    | -22:   | -95:   | -165:  | -231:  | -292:  | -347:  | -395:  | -436:  | -468:  | -491:  |
| x=   | 777:   | 782:   | 782:   | 781:   | 781:   | 772:   | 753:   | 725:   | 689:   | 644:   | 593:   | 535:   | 471:   | 403:   | 331:   |
| Qc : | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.115: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.116: |
| Сс : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |
| Фоп: | 263 :  | 269 :  | 275 :  | 275 :  | 277 :  | 285 :  | 291 :  | 297 :  | 303 :  | 310 :  | 317 :  | 323 :  | 329 :  | 335 :  | 343 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.096: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

~~~~~

y=	-505:
x=	257:
Qc :	0.117:
Сс :	0.047:
Фоп:	349 :
Uоп:	0.50 :
:	:
Ви :	0.097:
Ки :	0002 :
Ви :	0.020:
Ки :	0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1333397 доли ПДКмр |  
| 0.0533359 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 0.50 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0002	Т	0.1570	0.110375	82.8	82.8	0.703027189
2	000201 0001	Т	0.0325	0.022861	17.1	99.9	0.703406990
			В сумме =	0.133236	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000104	0.1		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Реуил" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 | Н   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | м   | м | м/с  | м3/с  | градС  | м     | м   | м   | м  | гр. | --- | --- | ---   | г/с         |
| 000201 0001 | Т   | 1.0 |   | 0.10 | 12.73 | 0.1000 | 450.0 | 123 | 142 |    |     |     | 3.0 | 1.000 | 0 0.0041700 |
| 000201 0002 | Т   | 1.0 |   | 0.10 | 12.73 | 0.1000 | 450.0 | 126 | 142 |    |     |     | 3.0 | 1.000 | 0 0.0201400 |
| 000201 6009 | П1  | 5.0 |   |      |       |        | 30.6  | 125 | 143 | 1  | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0003237 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Реуил" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.004170 | Т    | 0.720417               | 1.79        | 14.1        |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0002 | 0.020140 | Т    | 3.479424               | 1.79        | 14.1        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6009 | 0.000324 | П1   | 0.027259               | 0.50        | 14.3        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq = 0.024634 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам = 4.227100 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.78 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.78 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

# Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qс :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Сс :	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=	750:	755:	755:	754:	754:	744:	725:	698:	661:	617:	565:	507:	444:	376:	304:
x=	16:	91:	182:	182:	220:	295:	368:	438:	504:	565:	620:	668:	708:	740:	763:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	230:	155:	90:	90:	52:	-22:	-95:	-165:	-231:	-292:	-347:	-395:	-436:	-468:	-491:
x=	777:	782:	782:	781:	781:	772:	753:	725:	689:	644:	593:	535:	471:	403:	331:
Qс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Сс :	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= -505:  
-----:  
x= 257:  
-----:  
Qc : 0.021:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0243013 доли ПДКмр |
| 0.0036452 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 0.50 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    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1    | 000201 0002 | Т   | 0.0201                      | 0.020048      | 82.5     | 82.5   | 0.995442271     |
| 2    | 000201 0001 | Т   | 0.004170                    | 0.004153      | 17.1     | 99.6   | 0.996033967     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.024202      | 99.6     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000100      | 0.4      |        |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карагандинская область.  
Объект :0002 ТОО "Концерн Peuil" Коунрат-камень на 24 г РР.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55  
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 | Н     | D     | Wo    | V1      | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс      |
|---------------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис>   | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС  | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~    | ~~~г/с~~    |
| 000201 0001 Т |     | 1.0   |       | 0.10  | 12.73   | 0.1000 | 450.0   | 123     | 142     |         |     |     | 1.0 | 1.000 | 0 0.0010000 |

000201 0002 Т 1.0 0.10 12.73 0.1000 450.0 126 142 1.0 1.000 0 0.0048300

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000201 0001 | 0.001000           | Т    | 0.287936               | 1.79      | 28.3        |
| 2                                         | 000201 0002 | 0.004830           | Т    | 1.390733               | 1.79      | 28.3        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.005830 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.678670 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.79 м/с           |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.79 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55  
 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: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

|~~~~~|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qс :	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 31:    | 106:   | 171:   | 171:   | 192:   | 267:   | 340:   | 410:   | 476:   | 537:   | 592:   | 640:   | 681:   | 713:   | 736:   |
| x=   | -507:  | -510:  | -508:  | -507:  | -507:  | -498:  | -479:  | -451:  | -415:  | -371:  | -319:  | -261:  | -198:  | -129:  | -58:   |
| Qс : | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.054: |
| Сс : | 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: |
| Фоп: | 80 :   | 87 :   | 93 :   | 93 :   | 95 :   | 101 :  | 109 :  | 115 :  | 121 :  | 129 :  | 135 :  | 143 :  | 149 :  | 155 :  | 163 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y=	230:	155:	90:	90:	52:	-22:	-95:	-165:	-231:	-292:	-347:	-395:	-436:	-468:	-491:
x=	777:	782:	782:	781:	781:	772:	753:	725:	689:	644:	593:	535:	471:	403:	331:
Qс :	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~

y= -505:  
 -----  
 x= 257:  
 -----  
 Qс : 0.048:  
 Сс : 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0546537 доли ПДКмр
	0.0016396 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 0.50 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 |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000201 0002 | Т   | 0.004830   | 0.045275     | 82.8     | 82.8   | 9.3736954    |
| 2    | 000201 0001 | Т   | 0.001000   | 0.009379     | 17.2     | 100.0  | 9.3787603    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.054654     | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55
 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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~
000201 0001	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	123	142				1.0	1.000	0 0.0010000
000201 0002	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000	0 0.0048300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 0001	0.001000	T	0.172762	1.79	28.3
2	000201 0002	0.004830	T	0.834440	1.79	28.3
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.005830 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.007202 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.79 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.79 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревил" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вер.расч. :4      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5    долей Uсв

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
----------------------------------------

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

№ п/п	Источники информации	Виды информации	Содержание информации
1	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QS [доли ПДК]		

| Ки - код источника для верхней строки | Ви |

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible]

```

x=      16:      91:      182:      182:      220:      295:      368:      438:      504:      565:      620:      668:      708:      740:      763:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 230: 155: 90: 90: 52: -22: -95: -165: -231: -292: -347: -395: -436: -468: -491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 777: 782: 782: 781: 781: 772: 753: 725: 689: 644: 593: 535: 471: 403: 331:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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=      -505:
-----:
x=      257:
-----:
Qc : 0.029:
Cc : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327922 доли ПДКмр |  
 | 0.0016396 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 0.50 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 |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000201 0002 | Т   | 0.004830   | 0.027165     | 82.8     | 82.8   | 5.6242170    |
| 2    | 000201 0001 | Т   | 0.001000   | 0.005627     | 17.2     | 100.0  | 5.6272564    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.032792     | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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

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      |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <ОБ~П>~<ИС>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~    | ~~~г/с~~    |
| 000201 6003 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 144     | 1       |     | 1   | 0   | 3.0   | 0 0.1624000 |
| 000201 6004 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 142     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.1100000 |
| 000201 6007 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 143     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 3.1100000 |
| 000201 6008 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 146     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.2320000 |
| 000201 6010 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 126     | 143     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.5560000 |
| 000201 6015 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 122     | 142     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.4000000 |
| 000201 6016 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 142     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.2250000 |
| 000201 6017 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 124     | 143     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.0500000 |
| 000201 6018 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 143     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.3890000 |
| 000201 6019 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 146     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.4000000 |
| 000201 6020 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 126     | 142     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.2250000 |
| 000201 6021 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 141     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.0500000 |
| 000201 6022 П1 |     | 2.0   |       |       |         |       | 30.6    | 125     | 146     | 1       | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.3890000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55  
 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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 | ~~~~~~ |

| Источники                                 |             |                      |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | М                    | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000201 6003 | 0.162400             | П1   | 5.800363               | 0.50        | 5.7           |
| 2                                         | 000201 6004 | 0.110000             | П1   | 3.928817               | 0.50        | 5.7           |
| 3                                         | 000201 6007 | 3.111000             | П1   | 46.824360              | 0.50        | 5.7           |
| 4                                         | 000201 6008 | 0.232000             | П1   | 82.862320              | 0.50        | 5.7           |
| 5                                         | 000201 6010 | 1.556000             | П1   | 198.583847             | 0.50        | 5.7           |
| 6                                         | 000201 6015 | 1.400000             | П1   | 5.000313               | 0.50        | 5.7           |
| 7                                         | 000201 6016 | 1.225000             | П1   | 43.752739              | 0.50        | 5.7           |
| 8                                         | 000201 6017 | 1.050000             | П1   | 17.858259              | 0.50        | 5.7           |
| 9                                         | 000201 6018 | 0.389000             | П1   | 13.893726              | 0.50        | 5.7           |
| 10                                        | 000201 6019 | 1.400000             | П1   | 50.003128              | 0.50        | 5.7           |
| 11                                        | 000201 6020 | 1.225000             | П1   | 43.752739              | 0.50        | 5.7           |
| 12                                        | 000201 6021 | 1.050000             | П1   | 37.502346              | 0.50        | 5.7           |
| 13                                        | 000201 6022 | 0.389000             | П1   | 13.893726              | 0.50        | 5.7           |
| ~~~~~                                     |             |                      |      |                        |             |               |
| Суммарный Mq =                            |             | 13.29940 г/с         |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 563.656677 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                     |             |                      |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с             |      |                        |             |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

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 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qc :	0.755:	0.770:	0.773:	0.775:	0.761:	0.757:	0.757:	0.751:	0.743:	0.751:	0.755:	0.759:	0.767:	0.774:	0.786:
Cc :	0.227:	0.231:	0.232:	0.232:	0.228:	0.227:	0.227:	0.225:	0.223:	0.225:	0.227:	0.228:	0.230:	0.232:	0.236:
Фоп:	349 :	355 :	3 :	3 :	7 :	15 :	21 :	27 :	33 :	40 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Уоп:	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 :	0.267:	0.272:	0.273:	0.273:	0.268:	0.267:	0.267:	0.265:	0.262:	0.264:	0.266:	0.267:	0.270:	0.273:	0.277:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.110:	0.112:	0.113:	0.113:	0.111:	0.110:	0.111:	0.110:	0.109:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.116:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.070:
Ки :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :

~~~~~															
y=	750:	755:	755:	754:	754:	744:	725:	698:	661:	617:	565:	507:	444:	376:	304:
-----															
x=	16:	91:	182:	182:	220:	295:	368:	438:	504:	565:	620:	668:	708:	740:	763:
-----															
Qc	: 0.862:	0.872:	0.867:	0.869:	0.858:	0.835:	0.827:	0.811:	0.794:	0.791:	0.780:	0.768:	0.769:	0.766:	0.758:
Cc	: 0.259:	0.261:	0.260:	0.261:	0.257:	0.251:	0.248:	0.243:	0.238:	0.237:	0.234:	0.230:	0.231:	0.230:	0.227:
Фоп:	170 :	177 :	185 :	185 :	189 :	195 :	203 :	209 :	217 :	223 :	230 :	237 :	243 :	249 :	255 :
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	: 0.303:	0.306:	0.305:	0.306:	0.302:	0.295:	0.291:	0.286:	0.279:	0.279:	0.275:	0.270:	0.271:	0.270:	0.268:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви	: 0.128:	0.129:	0.128:	0.129:	0.127:	0.123:	0.122:	0.120:	0.118:	0.117:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.111:
Ки	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	: 0.077:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.074:	0.074:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:
Ки	: 6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :
~~~~~															

y=	230:	155:	90:	90:	52:	-22:	-95:	-165:	-231:	-292:	-347:	-395:	-436:	-468:	-491:
-----															
x=	777:	782:	782:	781:	781:	772:	753:	725:	689:	644:	593:	535:	471:	403:	331:
-----															
Qc	: 0.763:	0.768:	0.762:	0.764:	0.747:	0.741:	0.737:	0.732:	0.724:	0.727:	0.721:	0.727:	0.731:	0.734:	0.737:
Cc	: 0.229:	0.230:	0.229:	0.229:	0.224:	0.222:	0.221:	0.219:	0.217:	0.218:	0.216:	0.218:	0.219:	0.220:	0.221:
Фоп:	263 :	269 :	275 :	275 :	277 :	285 :	291 :	297 :	303 :	310 :	317 :	323 :	329 :	335 :	343 :
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	: 0.269:	0.271:	0.269:	0.270:	0.264:	0.262:	0.260:	0.258:	0.256:	0.257:	0.255:	0.257:	0.258:	0.259:	0.260:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви	: 0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.109:	0.109:	0.108:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:
Ки	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	: 0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
Ки	: 6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :
~~~~~															

y=	-505:
-----	
x=	257:
-----	
Qc	: 0.755:
Cc	: 0.227:

Фоп: 349 :  
 Уоп: 8.00 :  
 : :  
 Ви : 0.267:  
 Ки : 6010 :  
 Ви : 0.110:  
 Ки : 6008 :  
 Ви : 0.067:  
 Ки : 6019 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8716540 доли ПДКмр |  
 | 0.2614962 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 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
----	<Об-П>-<Ис> ---	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000201 60007 П1		3.11000	0.306499	35.2	35.2	0.551256835
2	000201 6010  П1		1.5560	0.129140	14.8	50.0	0.556638479
3	000201 6015  П1		1.4000	0.077929	8.9	58.9	0.556638539
4	000201 6019  П1		1.4000	0.072328	8.3	67.2	0.551698565
5	000201 6016  П1		1.2250	0.067383	7.7	74.9	0.550067127
6	000201 6020  П1		1.2250	0.067330	7.7	82.7	0.549635887
7	000201 6021  П1		1.0500	0.057587	6.6	89.3	0.548443556
8	000201 6017  П1		1.0500	0.027600	3.2	92.4	0.551993847
9	000201 6022  П1		0.3890	0.021653	2.5	94.9	0.556638479
10	000201 6018  П1		0.3890	0.021461	2.5	97.4	0.551698506
			В сумме =	0.848910	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.022744	2.6		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

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
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~															
----- Примесь 0301-----															
000201	0001	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	123	142			1.0	1.000	0 0.0250000
000201	0002	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142			1.0	1.000	0 0.1208000
000201	6009	П1	5.0					30.6	125	143	1	1	0	1.0	1.000 0 0.0028720
----- Примесь 0330-----															
000201	0001	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	123	142			1.0	1.000	0 0.0083300
000201	0002	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142			1.0	1.000	0 0.0403000
000201	6009	П1	5.0					30.6	125	143	1	1	0	1.0	1.000 0 0.0006000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	000201 0001	0.141660	Т	1.223672	1.79	28.3	
2	000201 0002	0.684600	Т	5.913639	1.79	28.3	
3	000201 6009	0.015560	П1	0.065517	0.50	28.5	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.841820$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.202828 долей ПДК							

-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.78 м/с  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qс :	0.206:	0.209:	0.210:	0.211:	0.209:	0.207:	0.206:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.206:	0.208:	0.210:	0.213:
Фоп:	349 :	355 :	3 :	3 :	7 :	15 :	21 :	27 :	33 :	41 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.170:	0.172:	0.173:	0.173:	0.172:	0.170:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.170:	0.171:	0.173:	0.175:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	750:	755:	755:	754:	754:	744:	725:	698:	661:	617:	565:	507:	444:	376:	304:
x=	16:	91:	182:	182:	220:	295:	368:	438:	504:	565:	620:	668:	708:	740:	763:
Qс :	0.231:	0.234:	0.233:	0.233:	0.230:	0.226:	0.223:	0.219:	0.216:	0.213:	0.211:	0.209:	0.208:	0.207:	0.207:
Фоп:	170 :	177 :	185 :	185 :	189 :	195 :	203 :	209 :	217 :	223 :	229 :	237 :	243 :	249 :	255 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.190:	0.193:	0.192:	0.192:	0.190:	0.187:	0.184:	0.180:	0.178:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.171:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	230:	155:	90:	90:	52:	-22:	-95:	-165:	-231:	-292:	-347:	-395:	-436:	-468:	-491:
x=	777:	782:	782:	781:	781:	772:	753:	725:	689:	644:	593:	535:	471:	403:	331:
Qс :	0.207:	0.208:	0.207:	0.207:	0.205:	0.202:	0.200:	0.199:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.199:	0.200:	0.203:
Фоп:	263 :	269 :	275 :	275 :	277 :	285 :	291 :	297 :	303 :	310 :	317 :	323 :	329 :	335 :	343 :

```

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.169: 0.167: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.167:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

-----
y=   -505:
-----
x=    257:
-----
Qс : 0.206:
Фоп:  349 :
Uоп: 0.50 :
:      :
Ви : 0.170:
Ки : 0002 :
Ви : 0.035:
Ки : 0001 :
Ви : 0.001:
Ки : 6009 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель:    МРК-2014  
Координаты точки :    X=    91.0 м,    Y=    755.0 м

Максимальная суммарная концентрация    Cs=    0.2337577 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении    177 град.  
и скорости ветра    0.50 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 |           |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1                           | 000201 0002 | Т   | 0.6846     | 0.192517      | 82.4     | 82.4   | 0.281210870  |           |
| 2                           | 000201 0001 | Т   | 0.1417     | 0.039858      | 17.1     | 99.4   | 0.281362802  |           |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.232375      | 99.4     |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.001383      | 0.6      |        |              |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Группа суммации :6037=0333

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 | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |      |   |     |       |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0333-----                                                                            |      |   |     |       |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 000201                                                                                             | 0003 | T | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 30.6  | 123 | 145 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000059 |
| ----- Примесь 1325-----                                                                            |      |   |     |       |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 000201                                                                                             | 0001 | T | 1.0 | 0.10  | 12.73 | 0.1000 | 450.0 | 123 | 142 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0010000 |
| 000201                                                                                             | 0002 | T | 1.0 | 0.10  | 12.73 | 0.1000 | 450.0 | 126 | 142 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0048300 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                            |             |          |      |                        |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |      |                        |             |             |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |          |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                  |             |          |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                      | Код         | Mq       | Тип  | Cm                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                      | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                          | 000201 0003 | 0.000732 | T    | 0.026162               | 0.50        | 11.4        |  |
| 2                                                                          | 000201 0001 | 0.020000 | T    | 0.172762               | 1.79        | 28.3        |  |
| 3                                                                          | 000201 0002 | 0.096600 | T    | 0.834440               | 1.79        | 28.3        |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |      |                        |             |             |  |
| Суммарный $Mq = 0.117333$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |             |          |      |                        |             |             |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.033364 долей ПДК                         |             |          |      |                        |             |             |  |

-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.75 м/с  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 ТОО "Концерн Reuil" Коунрат-камень на 24 г РР.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.04.2024 16:55

Группа суммации :6037=0333

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	-505:	-510:	-510:	-509:	-507:	-496:	-475:	-446:	-408:	-362:	-309:	-249:	-185:	-116:	-43:
x=	257:	182:	90:	90:	36:	-39:	-111:	-180:	-245:	-305:	-359:	-405:	-444:	-474:	-495:
Qс	: 0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:

y=	31:	106:	171:	171:	192:	267:	340:	410:	476:	537:	592:	640:	681:	713:	736:
x=	-507:	-510:	-508:	-507:	-507:	-498:	-479:	-451:	-415:	-371:	-319:	-261:	-198:	-129:	-58:
Qс	: 0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	750:	755:	755:	754:	754:	744:	725:	698:	661:	617:	565:	507:	444:	376:	304:
x=	16:	91:	182:	182:	220:	295:	368:	438:	504:	565:	620:	668:	708:	740:	763:
Qс	: 0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	230:	155:	90:	90:	52:	-22:	-95:	-165:	-231:	-292:	-347:	-395:	-436:	-468:	-491:
x=	777:	782:	782:	781:	781:	772:	753:	725:	689:	644:	593:	535:	471:	403:	331:
Qс	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	-505:
x=	257:
Qс	: 0.029:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 91.0 м, Y= 755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0329569 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

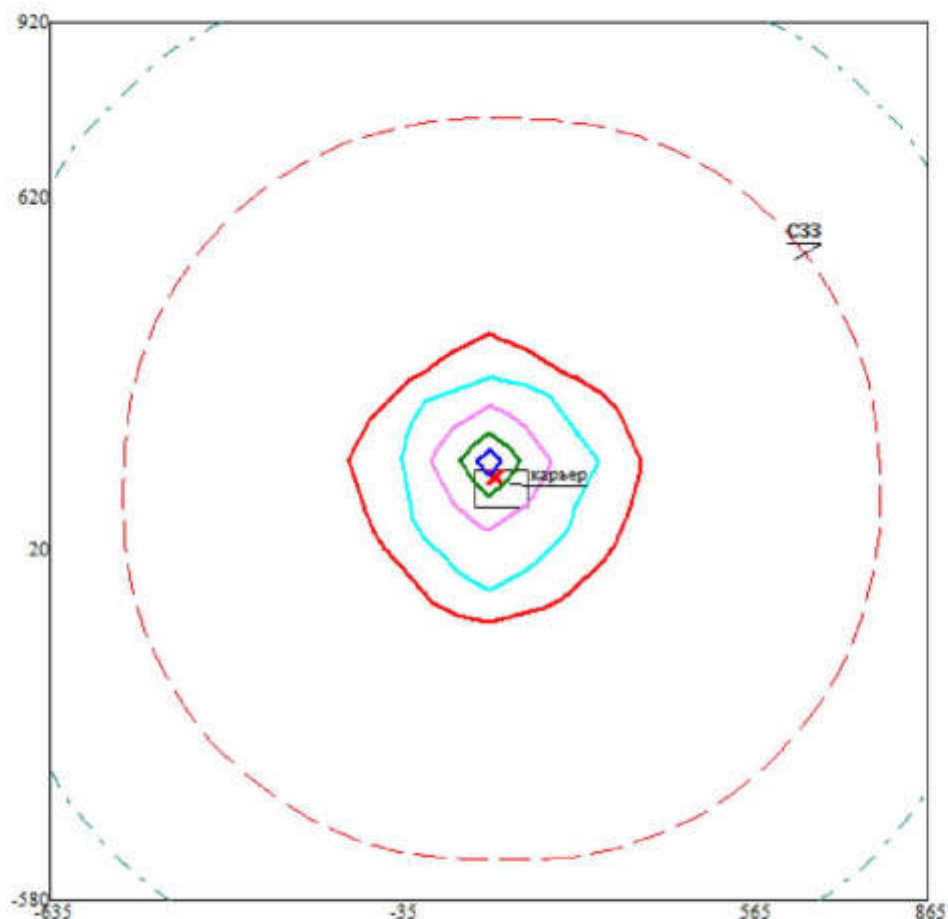
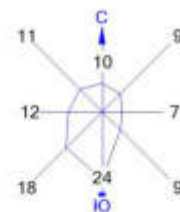
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000201 0002 | Т   | 0.0966                      | 0.027165      | 82.4     | 82.4   | 0.281210870  |
| 2    | 000201 0001 | Т   | 0.0200                      | 0.005627      | 17.1     | 99.5   | 0.281362832  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.032792      | 99.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000165      | 0.5      |        |              |

~~~~~

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

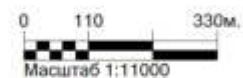


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

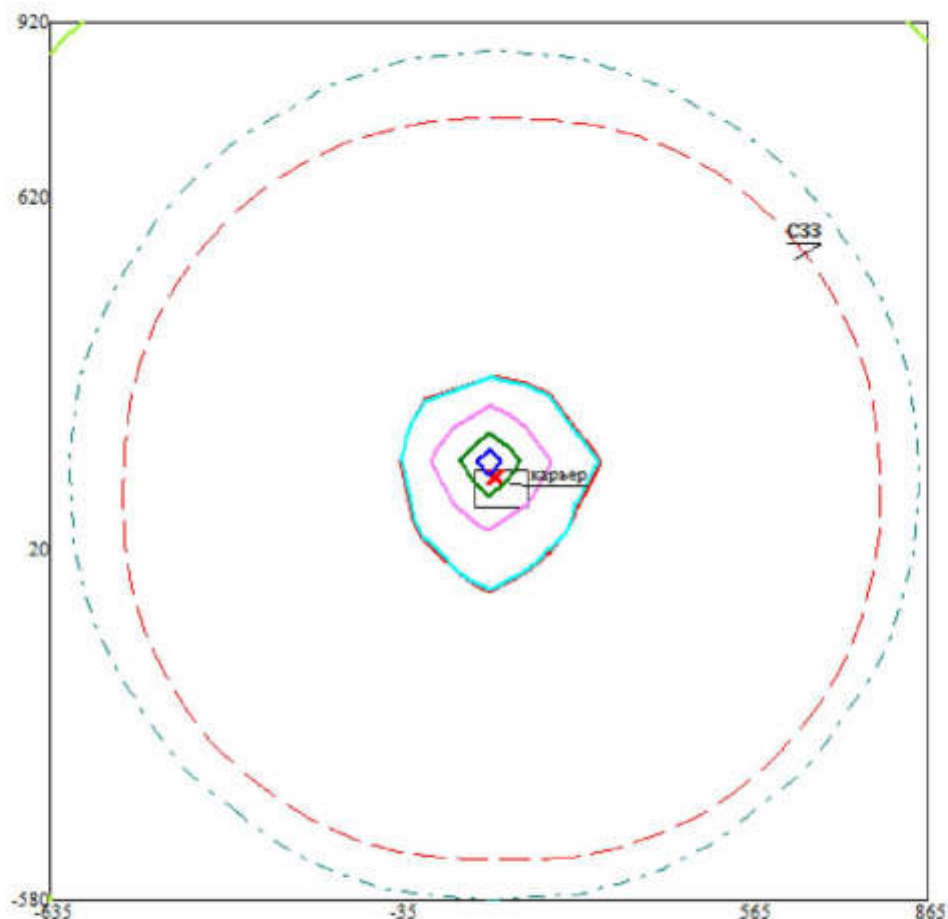
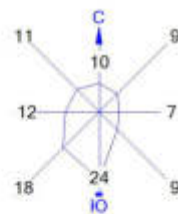
Изолинии в долях ПДК

- 0.100
- 1.0
- 1.577
- 3.082
- 4.587
- 5.490



Макс концентрация 6.0923147 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении  $159^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.78$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

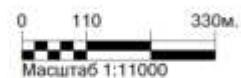


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

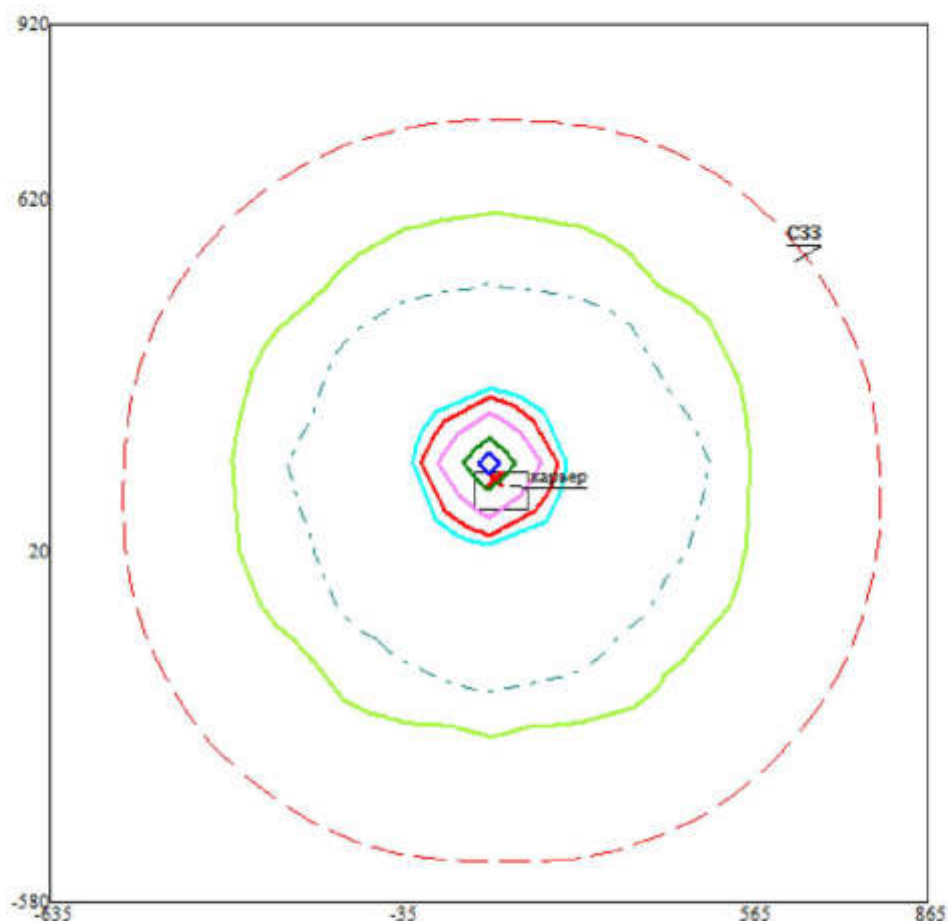
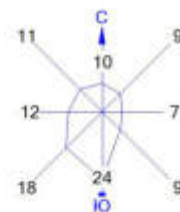
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.021 ПДК
- 1.996 ПДК
- 2.971 ПДК
- 3.555 ПДК



Макс концентрация 3.9451358 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

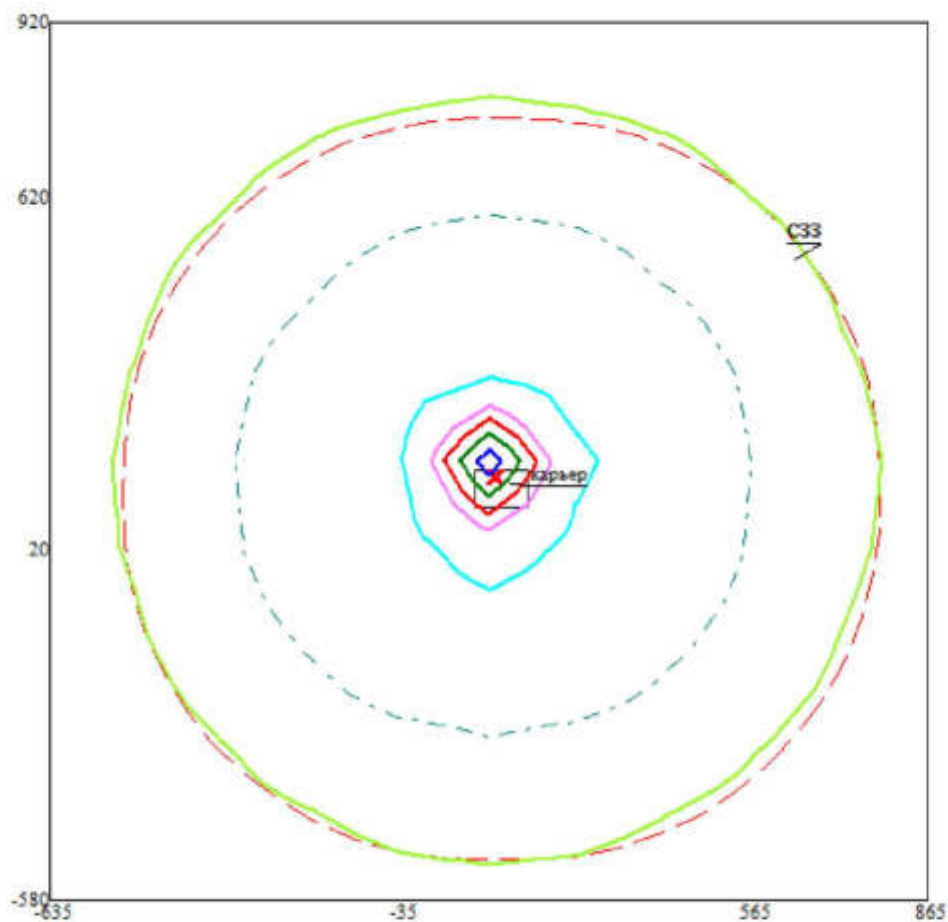
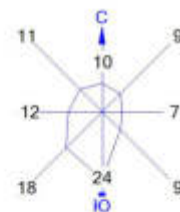
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.742 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.475 ПДК
- 2.209 ПДК
- 2.649 ПДК



Макс концентрация 2.9420352 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 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
- Расч. прямоугольник N 01

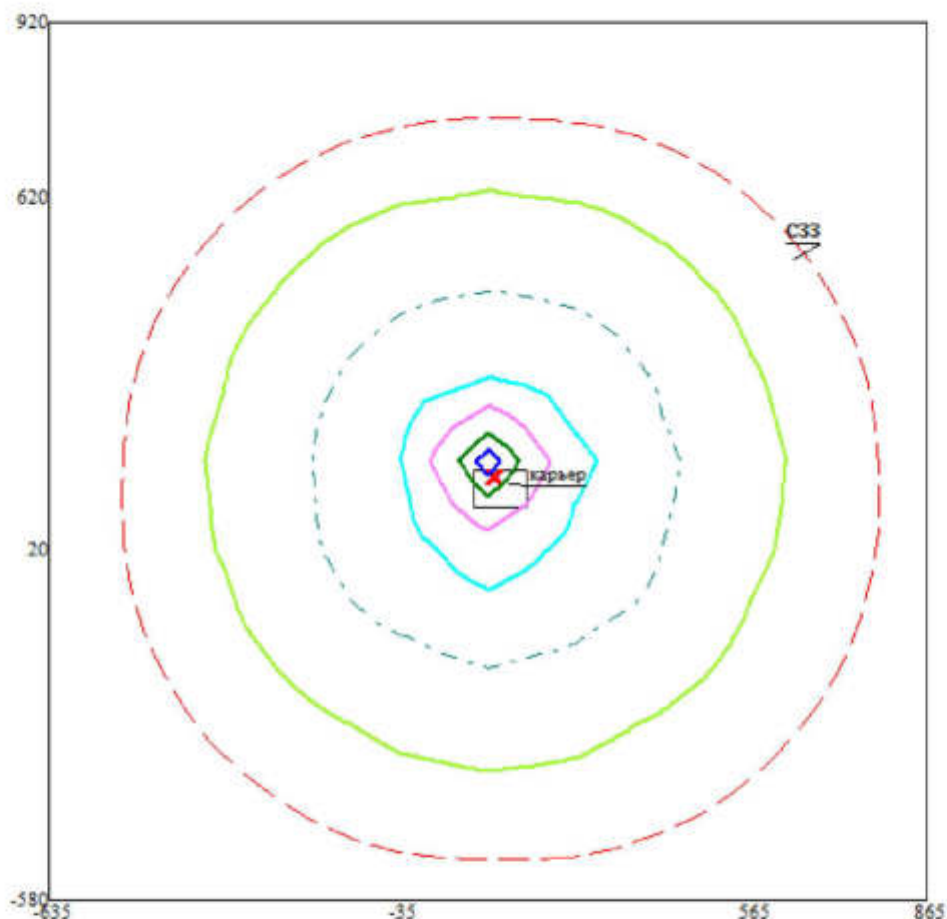
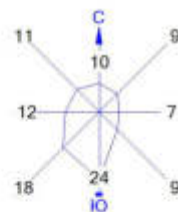
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.818 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.218 ПДК
- 1.458 ПДК



Макс концентрация 1.6174824 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

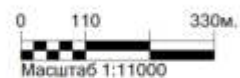


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

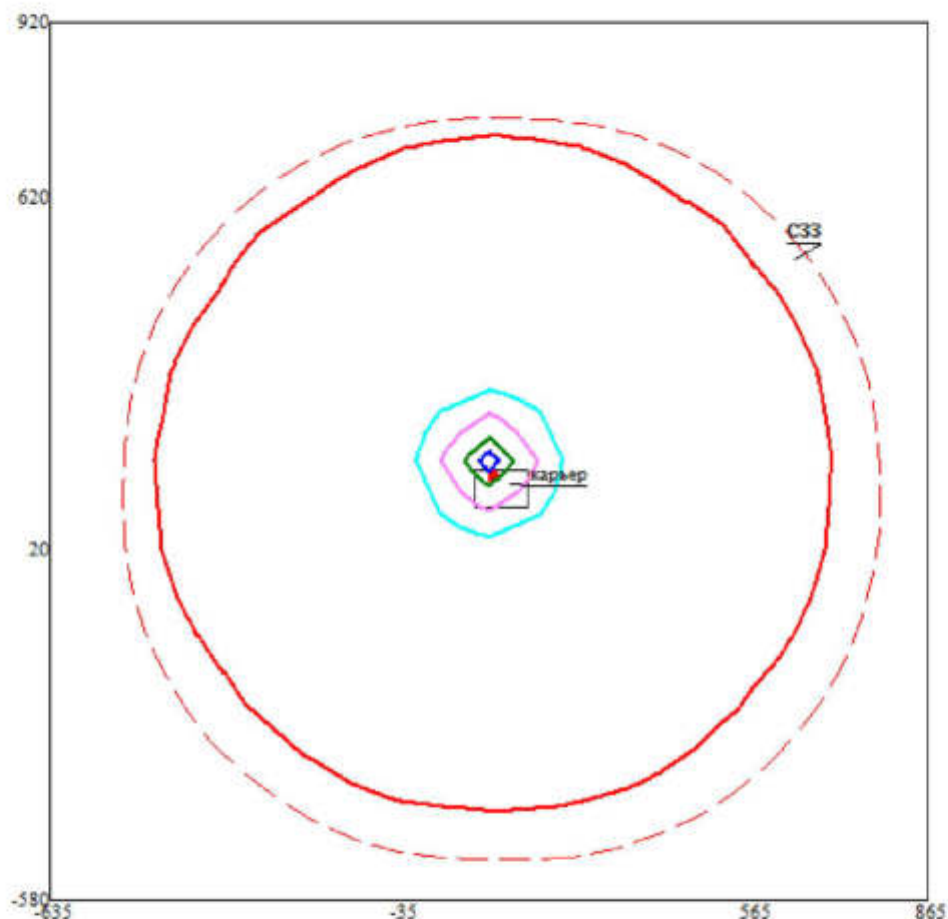
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.251 ПДК
- 0.491 ПДК
- 0.731 ПДК
- 0.875 ПДК



Макс концентрация 0.9704894 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Реуи" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 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)

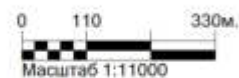


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

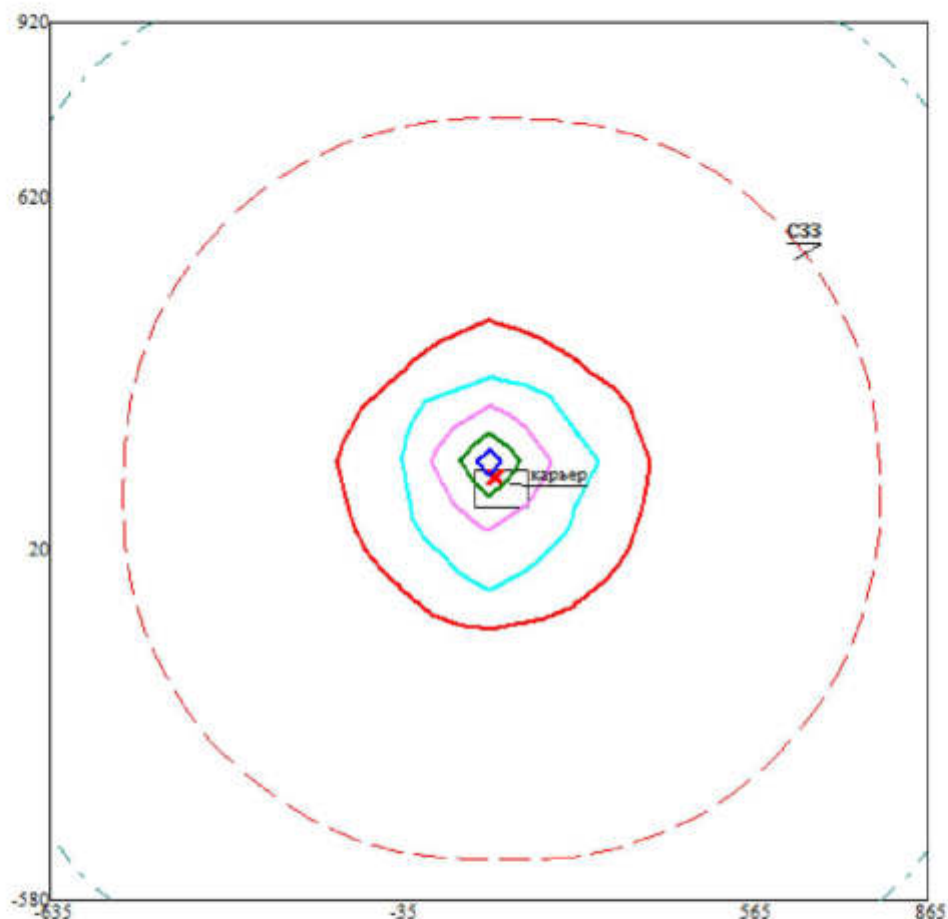
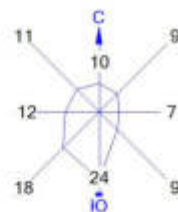
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 42.190 ПДК
- 84.065 ПДК
- 125.939 ПДК
- 151.064 ПДК



Макс концентрация 167.8140564 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении  $159^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

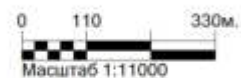


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

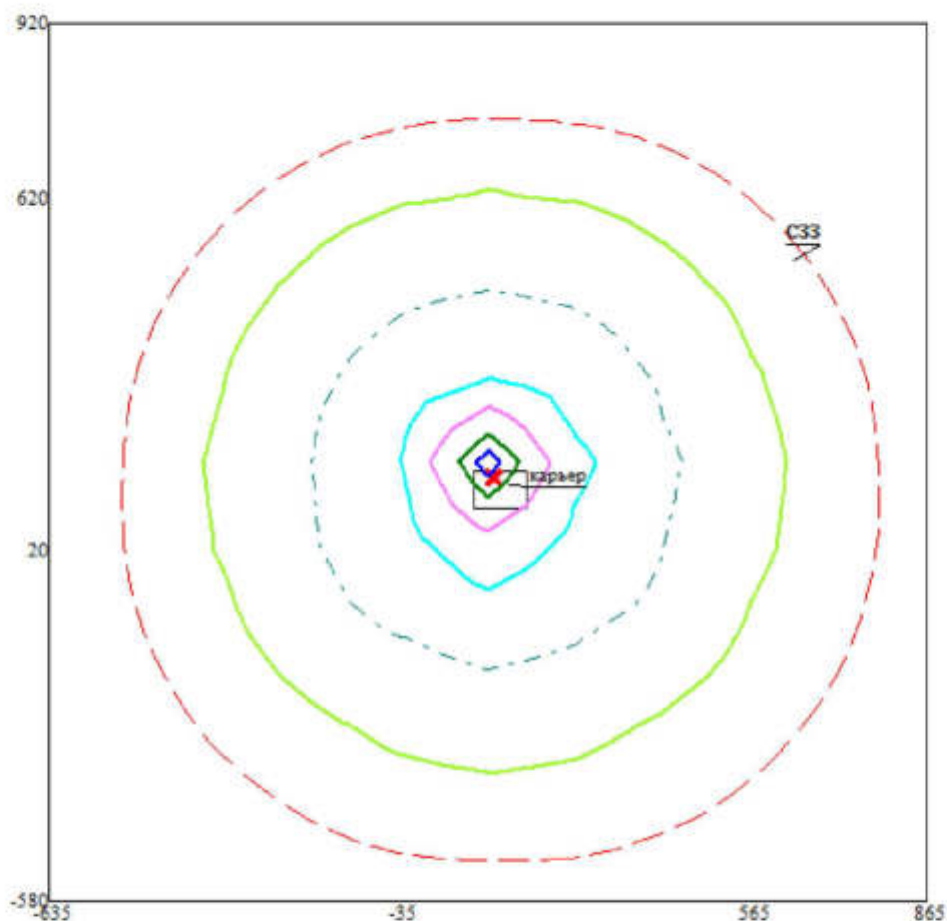
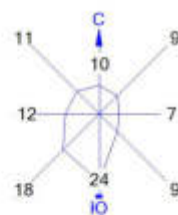
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.787 ПДК
- 3.493 ПДК
- 5.198 ПДК
- 6.222 ПДК



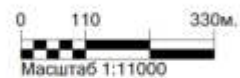
Макс концентрация 6.9039135 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ТОО "Концерн Ревит" Коунрат-камень на 24 г РР Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:  
 [Outline] Территория предприятия  
 [Dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.254 ПДК  
 0.496 ПДК  
 0.738 ПДК  
 0.884 ПДК



Макс концентрация 0.9806041 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.