ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов) к Плану горных работ разработки Шубаркольского месторождения каменного угля в границах участка «Центральный-2» АО «Шубарколь Премиум» на период 2022-2038 гг.

Астана 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель Ф. И. О.	**Подпись**	
Ответственный исполнитель всех разделов ПНЭ, инженер-эколог		Дробот М.В.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

- Инвентаризация существующих источников выбросов.
- Разработка проекта ПДВ.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов и даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

Принимая во внимание максимальный период недропользования при проведении добычи – 17 лет и планируемый годовой объем добычи 8,0 млн. т каменного угля, указанный Заказчиком, Планом предполагается за оставшийся контрактный период добыть 107,7 млн. т каменного угля.

Планом горных работ рассматривается период отработки месторождения на срок действия Лицензии на добычу (до 2038 г), планируется также последующая корректировка Плана горных работ при продлении срока действия Лицензии на добычу всех балансовых запасов угля участка «Центральный-2» месторождения Шубарколь. В административном отношении участок месторождения площадью 5,86 кв.км расположен в Денисовском районе Костанайской области в 150 км к запад-юго-западу от г. Рудного и в 55 км к северо-востоку от г. Житикара. Условный центр месторождения представлен географическими координатами 52°40′35 ″ с.ш. и 61°24′50 ″ в.д.

В административном отношении участок работ расположен в Нуринском районе в 350км к юго-западу от г. Караганда. Ближайшие населенные пункты: город Жезказган – 150км, поселок Жайрем – 150км. Есть железная дорога протяженностью 110 километров и автодорога от станции Кызылжар. а также железная дорога Аркалык – Шубарколь протяженностью 217,7км.

Для обеспечения выполнения геологического задания на проведение промышленной разработки на месторождении «Шубарколь» предусматриваются следующие виды и объемы работ: выемочно-погрузочные работы, транспортирование горной массы из карьера, отвалообразование, складирование и вспомогательные работы.

Режим работы разреза принят вахтовым методом, круглогодовой - 365 рабочих дней в 2 смены по 12 часов каждая.

Ведение горных работ на разрезе «Центральный-2» предусматривается вновь приобретаемым парком горнотранспортного оборудования и имеющимся у предприятия оборудованием:

- на вскрышных - одноковшовыми экскаваторами Hitachi EX 1900-6 и Hitachi EX 3600-6 емкостью ковша 11.0-21.0м³, либо другими экскаваторами с аналогичными по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющими потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 90т, рекомендуется также для улучшения выполнения проектных объемов добычи угля использование большегрузных автосамосвалов грузоподъемностью 130-220т.

- на добычных работах экскаваторами Hitachi ZX 870-5G, Liebherr S980-HD емкостью ковша 4.5-6.0 м³ либо аналогичными по производственно-техническим характеристикам,

удовлетворяющие потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 55-65т.

Зачистку уступов и перемещение горной массы планируется осуществлять бульдозерами типа Liebherr PR 754 рабочим весом 35-42т и мощностью 250кВт/340л.с, либо другой техникой аналогичной по производственно- техническим характеристикам.

Для бурения взрывных скважин на добычных и вскрышных уступах на разрезе предполагается использовать буровые станки типа DM-45, либо оборудование других производителей, которое будет устраивать предприятие для выполнения проектных объемов работ.

Уступы, залегающие ниже глины и выветрелых аргиллитов, подлежат взрывной подготовке перед выемкой. Взрывание производится скважинными зарядами: породы – на буфер, угля – на встряхивание. Взрывные работы, до получения лицензии АО «Шубарколь Премиум» на данный вид деятельности, предусматривается выполнять силами подрядных организаций, имеющих лицензии на выполнение данных видов работ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА v3.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На исследуемом участке при проведении добычных работ наблюдается 96 источников выбросов вредных веществ (6 организованных и 90 неорганизованных).

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом пп.12 п.11 Раздела 3 принята 1000 метров (угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей).

Расчет рассеивания показал, что ни по одному из загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия и группам веществ, обладающим при совместном присутствии суммирующим эффектом, превышение ПДК на границе СЗЗ не наблюдается.

Работы на территории отвалов согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 17 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2023-2027 гг (5 лет). Нормативы выбросов достигаются в первый год работы – 2023 год.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	**2**
	АННОТАЦИЯ	**3**
	ВВЕДЕНИЕ	**5**
Раздел 1.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**	**6**
1.1	**Общие сведения**	**6**
Раздел 2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**	**9**
2.1	**Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**	**9**
2.2	**Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния**	**11**
2.3	**Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню встране и мировому опыту**	**11**
2.4	**Перспектива развития**	**11**
2.5	**Параметры выбросов загрязняющих веществ**	**11**
2.6	**Сведения о залповых и аварийных выбросах**	**12**
2.7	**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**	**12**
2.8	**Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ**	**12**
3	**ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ**	**31**
3.1	**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города**	**31**
3.2	**Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**	**31**
3.3	**Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**	**32**
3.4	**Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**	**37**
3.5	**Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия**	**37**
4	**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**	**38**
5	**КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**	**51**
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	**56**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	**Бланки инвентаризации**
Приложение 2.	**Расчеты валовых выбросов**
Приложение 3.	**Расчет рассеивания загрязняющих веществ**
Приложение 4.	**Ситуационная карта и карта-схема расположения с источниками выбросов**
Приложение 5.	**Лицензия ТОО «Minerals Operaing»**

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Акционерное общество «Шубарколь Премиум».

Разработчиком проекта является: ТОО «MINERALS OPERATING»; БИН 200140900031; РК, г.Нур-Султан, пр.Мангелик Ел, 55/21, Блок С4.2, офис 164; тел. 8(778)7419151.

Объектом исследования являются: Шубаркольское месторождения в Карагандиской области.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (ПНЭ).

При разработке проекта нормативов эмиссий, включающего нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

Перечень нормативной документации используемой при разработке ПНЭ:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Общие сведения

В административном отношении участок работ расположен в Нуринском районе в 350км к юго-западу от г. Караганда. Ближайшие населенные пункты: город Жезказган – 150км, поселок Жайрем – 150км. Есть железная дорога протяженностью 110 километров и автодорога от станции Кызылжар . а также железная дорога Аркалык – Шубарколь протяженностью 217,7км.

В географическом отношении участок расположен 48°56′ северной широты и 68°37′ восточной долготы. Высота над уровнем моря – 470- 440м.

В экономическом отношении район месторождения развит весьма слабо, основная отрасль района - животноводство.

Рельеф района мелкосопочный, входящий в Казахский мелкосопочник (сопки Актобе). Абсолютные высотные отметки изменяются от 460м до 490м, возрастая в направлении с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть развита весьма слабо. Растительный покров беден, являет собой переходной от степного к полупустынному.

По климатическим условиям район месторождения характеризуется засушливым, резко континентальным климатом с жарким летом и холодной зимой.

В летний период средняя температура воздуха +23°С, а в зимний - 22°С с абсолютными максимумами +41 °С в июле и -37°С зимой.

Для района характерны сильные ветры, дующие в течение всего года со скоростью до 26-37 м/сек. Преобладающее направление ветров: зимой - северо-восточное, летом -юго-западное.

Глубина промерзания грунта 0,8-1,2м. Растительный покров беден, представляет собой переходный от степного к полупустынному.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 78%, наиболее теплого месяца 41%, в среднем за год составляет 59%.

Промышленная угленосность месторождения приурочена к нижней части разреза юрских отложений и содержит три угольных горизонта: Верхний, Средний и Нижний. Наибольший интерес представляет Верхний горизонт, принятый для открытой разработки.

Газоносность углей и вмещающих пород месторождения является неопасной по выбросам.

Все вмещающие породы Шубаркольского месторождения относятся к силикозоопасным (содержание кремнезема более 10%).

На горном отводе месторождения находится месторождение кирпично-керамических глин Шубаркольское. Запасы сырья составляют по категории А+В+С1=2.264 млн.м³, по категории С2 – 1,684 млн.м3.

Полезная толща месторождения представлена мелкозернистыми андезитодацитовыми порфиритами.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Угольный разрез. Снятие плодородного слоя почв

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Норма снятия плодородного слоя почвы Участка «Центральный-2» Шубаркольского месторождения согласно СТ РК 17.0.0.05-2002 составляет 20 см.

Объём снятия ПСП на проектный период, согласно календарному графику ведения горных работ.

Плотность ПСП составляет 1,8 т/м^3, влажность – 6%.

Снятие ПСП и формирование склада ПСП производится одним бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6001).** Работы по формированию склада ПСП производятся после выполнения работ по снятию ПСП.

Погрузка ПСП в автосамосвалы производится экскаваторами с емкостью ковша 5 м^3 **(источник 6002)**.

Транспортировка ПСП производится автосамосвалами грузоподъемностью 55-90 тонн **(источник 6003)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от участков снятия ПСП до склада ПСП составляет 2 км. Перевозка грунта производится по дорогам с грунтовымпокрытием.

В процессе проведения всех работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 SiO_2.

Угольный разрез. Буровзрывные работы

Для бурения взрывных скважин **(источник 6004)** на вскрышных и добычных уступах на разрезе предполагаются буровые станки ударно- вращательного бурения с погружным пневмоударником DM-45 фирмы «Atlas Copco». Диаметр скважины 165-205 мм. Техническая производительность станка ставит 69 м/час. Выход горной массы с 1 п.м. бурения составляет по угольной горной массе - 20 м^3; по породе - 30м^3.

На разрезе будут применяться эмульзионные ВВ: для сухих скважин Гранулин Д-5; для обводненных скважин Fortel plus 65. Расход ВВ составляет 0,3 кг/м^3 взорванной горной массы. Коэффициент крепости пород вскрыши при бурении по шкале Протодьяконова составляет 6, а коэффициент крепости угля – 1,5.

Буровзрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли неорганической. Также при взрывных работах **(источник 6005)** выделяются газообразные составляющие ВВ окислы азота и оксид углерода. Поскольку длительность эмиссии пылегазового облака при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в качестве залповых выбросов предприятия.

Принимаем для скважинной отбойки горной массы:

Удельный расход ВВ - 0,25 кг / м3;

Годовой расход ВВ - 11411 т;

Месячный расход ВВ - 951 т;

Недельный расход ВВ - 222 т.

Угольный разрез. Вскрышные работы

Вскрытие угольной толщи месторождения с поверхности осуществляется въездной траншей, переходящей в капитальный съезд. Вскрыша в границах участка представлена песками, глинами, суглинками. аргиллитами. алевролитами. песчаниками. горючими сланцами. Плотность вскрыши колеблется от 2,0 до 2,65 т/м^3 и в среднем составит 2,33 т/м^3.

Режим работ на вскрышных работах круглогодичный, в 2 смены по 12 часов каждая.

Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика.

Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается с 2020 года использовать экскаваторы Hitachi EX 1900-6 и Hitachi EX 3600-6 **(источник 6006)**.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6007)**. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши.

Транспортировка вскрыши на внешний и внутренний отвал осуществляется автосамосвалами грузоподъёмностью 55-90т **(источник 6008)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от участков экскавации вскрыши до отвала составляет 2,3 км. Количество рейсов, осуществляемых самосвалами на транспортировку, в смену составит 33 шт. При движении автотранспорта в пределах промплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

При ведении вскрышных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20 - 70%.

Угольный разрез. Добычные работы

Схема отработки угля принята горизонтальными слоями с развитием горных работ от кровли к почве горизонта. Плотность добываемого угля составит 1,34 т/м^3, влажность - 14,5%. Общее количество перемещаемого экскаватором угля указано в календарном графике.

Режим работы составит 8760 часов: 365 дней в году в 2 смены.

Добычные и погрузочные работы выполняются экскаваторами типа Hitachi ZX870-5G и Liebherr S980-HD емкостью ковша 4.5-6.0 м³ **(источник 6009)** с предварительным рыхлением горной массы буровзрывными работами на встряхивание.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6010)**. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема добываемого угля.

Для транспортировки угля из разреза на прибортовой открытый угольный склад предусматривается применение автосамосвалов типа Hitachi EH1600 **(источник 6011)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от добычи угля до склада угля составляет 2,5 км. Перевозка угля производится по дорогам со щебеночным покрытием. Количество рейсов автосамосвалов в смену составит 31 шт. Уголь транспортируется на прибортовой угольный склад (площадь 212500 м^2 или 21,25 га).

При ведении добычных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется Пыль неорганическая (<20 % SiO2).

СКЛАДЫ И ОТВАЛЫ

Склад ПСП

Плодородный слой почвы складируется в период всего срока отработки по мере отработки запасов западной части участка Центральный на специально отведённой площадке - отвале ПСП **(источник 6012)**, расположенном южнее выемки разреза, площадью 323000 м^2, где складируется с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации. Отвальные работы ПСП включают: выгрузку ПСП автосамосвалом Hitachi EH1100 на площадку и формирование поверхности отвала ПСП бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6013)**. Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема ПСП.

Отвалы. Отвальные работы

Отвальные работы включают в себя: выгрузку породы автотранспортом на разгрузочной площадке, формирование бульдозером оставшейся части пород на площадке, планировку площадок ярусов и дорожно-планировочные работы.

С целью сокращения расстояния транспортирования и перераспределения транспортных средств по вскрыше экономически целесообразно организация временных отвалов. Начало перемещения пород вскрыши во временные отвалы в прибортовой зоне участка «Центральный-2» производится с 2022 года Планируется с 2030 года начать перемещение временных породных отвалов во внутренний отвал разреза. В результате реализации данного технического решения около 528,9 млн. м3 объема вскрыши будет размещено внутри разреза.

Объемы складирования пород вскрыши и ПРС по годам

Наименование		**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Южный внешний отвал, тыс.м^3					4232	9895
Внутренний отвал, тыс.м^3	Вскрыша с разреза, тыс.м^3	19155	18018	18750	16705	18375
	Перемещение с временного отвала, тыс.м^3	-	-	-	-	-
Временный отвал, тыс.м^3		10315	9702	10095	4763	-
Склад ПРС,тыс.м^3		60	48	53	58	61

Наименование		**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Южный внешний отвал, тыс.м^3		10794	11693	423	-	-
Внутренний отвал, тыс.м^3	Вскрыша с разреза, тыс.м^3	20046	21717	35557	37522	39064
	Перемещение с временного отвала, тыс.м^3	-	-	5333	8000	9000
Временный отвал, тыс.м^3		-	-	-	-	-
Склад ПРС,тыс.м^3		63	78	107	112	118

Режим работы принят в соответствии с режимом работы разрезов по вскрышным работам.

Площадь основания Южного внешнего породного отвала - 2700000 м^2 или 270 га; Восточного внешнего породного отвала - 1558000 м^2 или 155.8 га; Внутренний отвал - 5718000 м^2 или 571.8 га, временного отвала – 2000000 м^2 или 200 га.

Разгрузка вскрыши на отвалах осуществляется автосамосвалами грузоподъёмностью 55-90 тонн**.**

Для внешнего и внутреннего отвалообразования предусматривается использовать бульдозеры Liebherr PR 754 **(источники 6014-6016).** Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего завезенного на отвал объема.

При сдувании пыли с поверхности внешних и временных отвалов происходит пылевыделение **(источники 6017-6020)**.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ, перемещении вскрышных пород, а также при сдувании пыли с поверхности отвала внешнего, происходит пылевыделение.

При ведении отвальных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Склад угля. Аккумулятивный склад угля

Открытый склад товарного угля служит для аккумуляции угля с целью обеспечения ритмичной и независимой работы объекта по добыче и отгрузке. Прибортовой открытый угольный склад штабельного типа служит для временного хранения добытого угля на Восточном разрезе, усреднения качественных показателей добываемого угля.

На прибортовом угольном складе уголь, поступающий из разреза, складируется в отдельные штабеля в зависимости от его качественных характеристик и отрабатываемых пластов. По мере формирования штабелей и определения качественных показателей угля, его отгружают фронтальным погрузчиком в автосамосвалы и подают на дробление и сортировку по фракциям на дробильно-сортировочный комплекс, мобильно-сортировочную установку и установку сухого обогащения.

Длина штабеля должна обеспечивать независимую и безопасную работу технологического оборудования на приеме угля на склад (автосамосвалы) и на отгрузке угля со склада (фронтальный колесный автопогрузчик). С целью обеспечения безопасной и одновременной работы оборудования на приеме угля на склад и отгрузке его со склада в проекте предусмотрено деление каждого штабеля на две зоны: одна формируется, вторая, полностью сформированная - отгружается.

Режим работы принят в соответствии с режимом работы разреза по добыче.

Разгрузка угля предусмотрена автосамосвалами типа Hitachi EH1100 (г/п 60 тонн). Пересыпку и перемещение горной массы на угольном складе, а также формирование штабелей угля фракций +0-50 мм, +50-300 мм, +300 мм планируется осуществлять бульдозерами Liebherr PR 754 **(источник 6021)**. Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего завезенного объема угля.

При сдувании с поверхности открытого угольного склада **(источник 6022)** образуется пыль неорганическая. Площадь угольного склада - 212500 м^2 или 21,25 га.

Со склада завезенный с разреза уголь фронтальным погрузчиком VOLVO L-180H **(источники 6023)** перегружается в автосамосвалы для отправки на дробление и сортировку по фракциям на дробильно-сортировочный комплекс, МСУ, СК-700, CFX-12 и ДД3. Также с угольного склада переработанный уголь после дробильно-сортировочных установок перегружается в автосамосвалы для последующей транспортировки на прирельсовый склад, расположенный на железнодорожном погрузочном тупике для

погрузки в полувагоны для отправки потребителям. Часть угля на участке самовывоза отгружается в автотранспорт (самосвалы) потребителей.

Объемы отгрузки угля с прибортового склада составят: на 2023 г. – 3,5 млн. т., на 2024 г. - 4,0 млн. т., на 2025 г. - 4,5 млн. т., на 2026 г. - 5,0 млн. т., на 2027 г. - 5,5 млн. т.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ, перемещении угля, а также при сдувании пыли с поверхности склада угля, выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20%.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РАЗРЕЗА

ПДСК, МСУ, СК-700

На промышленной площадке угольного разреза располагается:

- передвижной дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) с передвижной породоотборочной установкой ППУ-1000.00.ПС и дробильной установкой ДДЗ-1000;
- мобильная сортировочная установка (МСУ) с передвижной породоотборочной установкой ППУ-1000.00.ПС и дробильной установкой ДДЗ-1000;
- установка ДДЗ-800
- сортировочный комплекс СК-700;
- установка сухого обогащения CFX-12.

Схема технологического процесса включает в себя:

- прием рядового угля фракции 0-300мм, завозимого из разреза автотранспортом, и аккумуляцию его на складе;
- дробление рядового угля и сортировка его по фракциям на дробильно-сортировочных установках;
- формирование штабелей угля по фракционному составу и качественным показателям;
- погрузка и перевозка угля автосамосвалами на погрузочный железнодорожный тупик;
- прием и аккумуляция угля на погрузочном железнодорожном тупике по фракциям и качественным показателям;
- отгрузка угля в железнодорожные вагоны.

Фракционный состав угля по годам в процентном соотношении:

- 0-50 фракция -80%,
- 50-300 фракция-20%,

При отсутствии спроса на 50-300, он повторно перерабатывается в 0-50.

ПДСК

Дробильно-сортировочный комплекс состоит из дробилки-питателя JOY SB-29C с подпорной стенкой и приемным бункером объёмом 72 м^3, мобильного ленточного конвейера 12 36//x60/, трехдекового грохота 6203LPPM, мобильного радиального ленточного конвейера 11 42//x50/, передвижной породоотборочной установки (ППУ), дробильной установки (ДУ) и двух мобильных радиальных ленточных конвейеров 11 24//x50/. Количество рабочих часов ПДСК - 8760 ч/год.

Общий объем перемещаемого угля с прибортовых угольных складов на ПДСК составит в 2023 году – 1,225 млн. т., на 2024 г. – 1,4 млн. т., на 2025 г. – 1,575 млн. т., на 2026 г. – 1,75 млн. т., на 2027 г. – 1,925 млн. т..

Уголь фракции 0-300 мм из прибортового угольного склада автосамосвалами подается в приемный бункер **(источник 6024)** передвижного дробильно-сортировочного комплекса (ПДСК).

Из приемного бункера уголь питателем подается в зубчатую дробилку JOY SB-29C **(источник 6025)**. Процесс дробления угля в дробилке происходит за счет раскалывания крупных кусков зубьями, расположенными на валу дробилки.

После этого дробленый уголь питателем подается к разгрузочному устройству дробилки-питателя и перегружается на мобильный ленточный конвейер 12 36//х60/ **(источник 6026)**. В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической. Этим конвейером уголь подается на мобильный трехдековый грохот 6203LPPM **(источник 6027)**.

В мобильном трехдековом грохоте 6203LPPM происходит разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм. Уголь фракции +0-50 мм составляет 80% от общего объема угля, перерабатываемого на ПДСК, уголь фракции +50-300 мм - 20%.

Фракция угля +0-50 мм подается на радиальный ленточный конвейер 11 (42//х50/) **(источник 6028)** после чего направляется в формируемый конус-1 готовой продукции **(источник 6029)**. В процессе транспортировки угля фракции 0-50 мм с поверхности ленточного конвейера 11 (42//х50/) происходит выделение пыли неорганической.

При необходимости и отсутсвии сбыта фракция угля +50-300 мм после этапа грохочения самотеком направляется на ленточный конвейер 11 42//х50/ **(источник 6030)** передвижной породоотборочной установки (ППУ), где производится ручная выборка кусков **(источник 6031)** породы размерами от 50 до 300 мм из движущей массы угля на ЛК (1% от объема угля, перерабатываемого на ПДСК). Отчищенный от кусков породы уголь, после ППУ мобильным радиальным ленточным конвейером 11 24//х50/ **(источник 6032)** подается на двухвалковую зубчатую дробилку ДДЗ-1000 **(источник 6033)**, для измельчения до фракции от +0-50 мм. В процессе транспортировки угля с поверхности ленточного конвейера ЛК-11 (24//х50/) происходит выделение пыли.

В дробильной установке ДДЗ-1000 происходит вторичное дробление угля фракции 50-300 мм до фракции 0-50 мм уголь. Измельченный уголь фракции +0-50 перегружается с ДДЗ-1000 на мобильный ленточный конвейер 11 (24//х50/) **(источник 6034)**, после чего транспортируется в конус 2 готовой продукции **(источник 6035)**. В процессе транспортировки угля фракции +0-50 мм с поверхности ленточного конвейера 11 (24//х50/) происходит выделение пыли неорганической.

После сортировки от ПДСК с ленточного конвейера 11 (42//х50/) образуется 1 конус сортового угля по фракции +0-50 мм и с ленточного конвейера 11 (24//х50/) образуется конус 2 сортового угля по фракции +0-50 мм. Площадь каждого конуса составляет 100 м^2. Пыль неорганическая выделяется в атмосферу при сдувании с поверхности конуса 1 и конуса 2, а также при погрузке угля в автосамосвалы погрузчиком VOLVO L-180H **(источник 6036 и источник 6037)** для транспортировки в отдельные угольные штабеля для последующей отправки на прирельсовый склад на железнодорожном погрузочном тупике для погрузки в полувагоны.

При работе ПДСК выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20%.

МСУ

Мобильно-сортировочная установка Powerscreen Warrior-2400 (МСУ) оснащена мощным высокоамплитудным грохотом с трехвальной системой привода, и предназначена для сортировки рядового угля на 3 фракции: +0-50 мм; +50-300 мм и

+300мм. Установка способна перерабатывать крупногабаритные материалы с производительностью 800 тонн в час. Количество рабочих часов МСУ - 8760 ч/год.

Общий объем перемещаемого угля фр. 0-300 мм с прибортовых угольных складов на МСУ составит в 2023 году – 0,525 млн. т., на 2024 г. – 0,6 млн. т., на 2025 г. – 0,675 млн. т., на 2026 г. – 0,75 млн. т., на 2027 г. – 0,825 млн. т.

Рядовой уголь, поступающий из разреза автосамосвалами, разгружается **(источник 6038)** на ровной площадке рядом с МСУ **(источник 6039)**. Затем он фронтальным погрузчиком Volvo-180H подается в приемный бункер МСУ **(источник 6040)**. Из приемного бункера уголь ленточным питателем подается на наклонный трехдековый вибрационный грохот **(источник 6041)**. В вибрационном трехдековом грохоте происходит разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и +300 мм. Уголь фракции +0-50 мм составляет 80% от общего объема угля, перерабатываемого на МСУ, уголь фракции +50-300 мм - 15% и уголь фракции +300 мм - 5%.

Фракция угля +0-50 мм подается на ленточный конвейер **(источник 6042)**. В процессе транспортировки угля фракции +0-50 мм с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической. Фракция +0-50 мм направляется в формируемый конус готовой продукции-1 **(источник 6043)**.

Фракция угля +50-300 мм самотеком направляется на ленточный конвейер **(источник 6044)** передвижной породоотборочной установки (ППУ), где горнорабочими производится ручная выборка кусков породы из угля (от общего объема угля – 5% пустой породы) **(источник 6045)**. Очищенный от кусков породы уголь фракции +50-300 мм подается **(источник 6046)** на конус 2 **(источник 6047)**.

Фракция угля +300 мм подается на ленточный конвейер **(источник 6048)**. В процессе транспортировки угля фракции +300 мм с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической. Фракция +300 мм направляется в формируемый конус 3 готовой продукции **(источник 6049)**.

После сортировки МСУ с ленточных конвейеров образуется 3 конуса сортового угля по фракции +0-50 мм, +50-300 мм и +300 мм. Площадь каждого конуса - 100 м^2. Пыль неорганическая выделяется в атмосферу сдувании с поверхности конуса 1, конуса 2, с конуса 3 и при погрузке угля в автосамосвалы погрузчиками VOLVO L-180H **(источник 6050, источник 6051, источник 6052)** для транспортировки в отдельные угольные штабеля для последующей отправки на прирельсовый склад на железнодорожном погрузочном тупике для погрузки в полувагоны.

Пустая порода вывозится на породный отвал.

Угли фракции 50-300 мм, с низкими качественными показателями, перемещаются в отдельный угольный штабель **(источник 6053)**. При большом засорении эти угли подвергаются:

- вторичной переработке через ДСК или МСУ с получением угля фракции 0-50 мм **(источник 6054)**;

- ручной породовыборке с получением высококачественного угля фракции 50-300 мм **(источник 6055)**.

СК-700 (Мобильно сортировочный комплекс)

Максимально возможный общий объем перемещаемого угля с прибортового угольного склада на СК-700 составит на 2023 г. - 3,5 млн. т., на 2024 г. - 4,0 млн. т., на 2025 г. - 4,5 млн. т., на 2026 г. - 5,0 млн. т., на 2027 г. - 5,5 млн. т.

Рядовой уголь, поступающий из разреза, может напрямую завозиться в приемный бункер **(источник 6056)** или складироваться рядом с пандусом **(источник 6057)**, а затем загружаться **(источник 6058)** фронтальными погрузчиками типа Volvo-L260H в автосамосвалы грузоподъемностью 55 т и также подаваться в приемный бункер СК. Емкость приемного бункера составляет 50 м3 и рассчитан для одновременного приема 7 автосамосвалов.

Из приемного бункера, уголь питателем подается в конвейер №3 марки РЭ 1200.250 **(источник 6059)**. Этим конвейером уголь подается на грохот инерционный самобалансный ГИСТ-72 **(источник 6060)**, где происходит его разделение по фракциям +0-50 мм, +300 и +50-300 мм. Уголь фракции +0-50 мм составляет 80% от общего объема угля, перерабатываемого на СК-700, уголь фракции +50-300 мм - 10% и уголь фракции +300 мм - 10%.

Фракция +0-50 мм мобильным радиальным ленточным конвейером №1 РЭ 1000.250 **(ист.6061)** направляется в формируемый конус готовой продукции **(ист.6062)**, а фракция +300 мм самотеком **(ист. 6063)** направляется в специально оборудованную приемную яму **(ист.6064)** и далее повторно подается **(ист.6065)** на грохот для переработки в более мелкую фракцию 50-300. Фракция 50-300 мм мобильным радиальным ленточным конвейером №2 РЭ 1000.250 **(ист.6066)** направляется в формируемый конус готовой продукции фр.+50-300 **(ист.6067)**.

После переработки на СК, в зависимости от спроса со стороны потребителей, можно получать следующую товарную продукцию:

- уголь фракции +0-50 мм;
- уголь фракции +50-300 мм;

Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800

Максимально возможный общий объем перерабатываемого угля на ДДЗ-800 составит на 2023 год - 1,75 млн. т., на 2024 г. - 2,0 млн. т., на 2025 г. - 2,25 млн. т., на 2026 г. - 2,5 млн. т., на 2027 г. - 2,75 млн. т.

Рядовой уголь 0-300мм и сортированный уголь фракции 50-300мм, поступающий из разреза и с установок автосамосвалами, разгружается на ровной площадке **(ист.6068)** рядом с ДДЗ. Затем он фронтальным погрузчиком Volvo-L260H подается в приемный бункер ДДЗ **(ист.6069)**. Из приемного бункера через отсекатель уголь ленточным питателем **(ист. 6070)** подается на двухвалковую зубчатую дробилку ДДЗ-800 **(ист.6071)**, где он попадает в зону действия вращающихся зубчатых валков. Куски угля затягиваются вращающимися навстречу друг другу зубчатыми валками и измельчаются за счет удара и разрушения. Измельченный уголь просыпается в разгрузочной устройство дробилки и радиальным ленточным конвейером 12 36//х60/ **(ист.6072)** транспортируется в конус дробленной продукции **(ист.6073)**. Готовую продукцию в виде угля фракции +0-50 мм, после определения их качества в конусах, перемещают в отдельные штабеля планового или пониженного качества **(ист.6074)**. После чего данные угольные штабеля как самостоятельно, так и в шихте с низкозольными углями повышенного качества отгружаются в полувагоны **(ист.6075)**.

Установка сухого обогащения CFX-12

Максимально возможный общий объем перерабатываемого угля на CFX-12 составит 500 тыс.тонн, выход обогащенного угля планируется 250 тыс. тонн/год.

Уголь с большим содержанием вскрышных пород завозится, непосредственно с разреза или со штабеля с высокозольным углем, в приемный бункер **(ист.6076)** фронтальными погрузчиками типа Volvo-L260H либо самосвалами с г/п – 55 т.

Из приемного бункера, уголь питателем **(источник 6077)** подается в зубчатую дробилку **(источник 6078)**. Процесс дробления угля в дробилке происходит за счет раскалывания крупных кусков зубьями, расположенными на валу дробилки. После этого дробленный уголь транспортируется питателем **(источник 6079)** к разгрузочному устройству дробилки-питателя и перегружается **(источник 6080)** на ленточный конвейер.

Этим конвейером **(источник 6081)** уголь подается на установку сухого обогащения **(источник 6082)**, где происходит его разделение по фракциям.

Готовая угольная продукция, перемещается в отдельные угольные штабеля (сменные/суточные) **(источник 6083)**, с определением качественных показателей. После чего данные угольные штабеля как самостоятельно, так и в шихте могут сформировать контрактный угольный штабель **(источник 6084)**. Основным критерием при формировании угольных штабелей, предназначенных на отгрузку, являются качественные показатели по конкретному контракту.

Котельная

Котельная **(источник 0001)** на твердом топливе – угле, предназначена для обогрева объектов технологического комплекса. Уголь месторождения Шубарколь, рядовой марки Д, класс 0-200(300) мм. Расход угля – 50 тонн в год. Высота трубы 5 метров, диаметр 150. В котельной установлен котел длительного горения номинальной теплопроизводительностью 20 кВт. Склад угля **(источник 6085)** для котельной закрыт с двух сторон, склад золы **(источник 6086)** — закрытый короб.

В процессе сжигания топлива происходит организованный выброс 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. В процессе хранения угля и золы происходит неорганизованный выброс 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Слесарные мастерские

В мастерских **(источник 6087)** производятся сварочные работы, используемые электроды МР-3 — 500 кг, МР-4 - 250 кг, Уони 13/55 — 200 кг, Т-590 — 100 кг.

Также установлены станки: сверлильный станок — время работы 300 часов, компрессор для продувки — время работы 500 часов, точильный станок — время работы 100 часов.

Производится газовая резка — кислород/ пропан — 8/1 балоннов в месяц.

Горный участок

На участке установлена бытовая печь **(источник 0002)** на твердом топливе (самодельный котел), расход угля — 15 тонн. Уголь месторождения Шубарколь, рядовой марки Д, класс 0-200(300) мм. Склад угля **(источник 6088)** закрыт с двух сторон, склад золы **(источник 6089)** — закрытый короб.

На участке производятся сварочные работы **(источник 6090)** электродами МР-3 — 150 кг, МР-4 70 кг, Уони 13/55 — 150 кг, т-590 — 80 кг.

Дизельная электростанции (ДЭС)

Для резервного электроснабжения используется ДЭС **(источник 0003),** которая работает на дизельном топливе, мощность 720 кВт. Расход топлива: 5 тонн. Высота трубы 2,4м, диаметр 0,2м.

В атмосферный воздух выделяется: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/; 0337 Углерод оксид; 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); 0330 Сера диоксид; 0328 Углерод; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид.

Емкость с дизельным топливом.

Хранение дизельного топлива производится в наземной горизонтальной емкости, объем 50м^3. Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в разрезе. Расход дизельного топлива 4000 тонн/год. **(источник 0004)**.

Помещение проборазделки ОТК

На участке «Техкомплекс» расположено помещение проборазделки ОТК. Туда доставляется уголь в мешках, для измельчения до размера 0-3 мм в молотовой дробилке МДМ 5*15 **(источник 0005)**, затем подвергается перемешиванию в ротационном делителе ДПР – 450 **(источник 0006.001)** и самотеком попадает в делитель проб Джонсона **(источник 0006.002)** для порционного разделения по мешочкам, объемом 2 кг. Далее для определения качественных характеристик пробы угля доставляются автотранспортом в углехимическую лабораторию. В помещении есть вытяжка над дробилкой и вентиляция.

На дробление идет 5% от общего объема добычи, тот же объем поступает на роторный делитель, на делитель Джонсона поступает ¼ от всего объема дробления. Время работы оборудования 360 часов в 2023 году и 480 часов с 2024 года.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче и транспортировке руд месторождения применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК № 124-П от 27.04.2007 года, расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню встране и мировому опыту

Открытый способ добычи был выбран благодаря своим преимуществам перед подземной добычей в шахтах.

Во-первых, работать на разрезе удобней и гораздо безопасней, нежели под землёй. Работники извлекают уголь в более комфортных условиях – на поверхности меньше вредных газов, есть естественное освещение.

И, конечно, риск смертельных случаев на поверхности намного ниже, чем под землёй.

Во-вторых, при данном способе очень высокая производительность труда – за счёт более свободной рабочей зоны и возможности использования сверхмощной техники.

Из пластов разреза осуществляется более полная выемка угля – потери полезного ископаемого примерно в 3 раза меньше, которые в подземных условиях происходят нередко.

В-третьих, высокая скорость строительства разреза, которая к тому же требует гораздо меньших затрат (примерно в 1,5 раза). Также меньше времени нужно на освоение проектной и производственной мощности месторождения.

И в-четвёртых, из-за низких затрат на строительство экономическая эффективность добычи на разрезе почти в 3 раза выше.

Перечисленные достоинства открытого способа позволяют предприятию извлекать уголь с более низкой себестоимостью.

Отказ от деятельности («нулевой вариант»)

В настоящий момент Шубаркольское месторождение является действующим объектом и отказ от деятельности приведет за собой ряд последствий, которые неблагоприятно скажутся на развитии Карагандинской области.

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов. Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития Карагандинской области и страны в целом. Изменения в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, будут касаться в значительной степени только социального аспекта, что на объекты окружающей среды отказ от деятельности повлияет таким образом, что прекратится воздействие на недра, животный и растительный мир начнут осваивать данную антопогенную территориию и, в целом, по прошествии нескольких десятков лет территория может вернуться к исходному состоянию. Данный факт касается только живтного и растительного мира, т.к. карьер уже существующий, отвалы, склады и вахтовый поселок функционируют продолжительное время.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными;

редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды и отказ от деятельности будет иметь негативные последствия.

Варианты осуществления намечаемой деятельности:

1) *различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов* могут варьироваться при трудностях, связанных с получением нового Разрешения на эмиссии, либо с техническими трудностями, например явлениями природного характера которые осложнят добычу. В этих случаях сроки начала осущетствления деятельности могут сдвинуться.

2) *различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели* невозможны когда речь идет об открытой добыче твердых полезных ископаемых, т.к. отработка угля ведется согласно Плана горных работ, в ктором учтены все особенности месторождения и выбран наиболее оптимальный способ отработки с технической точки зрения. Таким образом, выбраны оптимальные виды работ для данного технологического процесса;

3) *различная последовательность работ* невозможна, т.к. для того чтобы произвести добычу угля, необходимо снять верхний слой пустой породы (вскрыши). Другая последовательность работ невозможна;

4) *различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели* невозможны когда речь идет об открытой добыче твердых полезных ископаемых, т.к. отработка угля уже ведется согласно Плана горных работ, в котором учтены все особенности месторождения и выбран наиболее оптимальный способ отработки с технической точки зрения и оптимальный парк машин и оборудования для оптимизации процесса;

5) *различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)* не

рассматривались, т.к. на предприятии уже построен и функционирует вахтовый поселок, а отработка месторождения возможна только в месте его залегания;

6) *различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)* не рассматривались, т.к. предприятие существующее. При НМУ на предприятии график работ будет пересмотрен в зависимости от условий;

7) *различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).* Т.к. объект находится на достаточном удалении от населенных пунктов и не имеет доступа к пассажирской железной дороге, то доступ к объектам осуществляется только автомобильным транспортом;

8) *различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду*. Т.к. предприятие существующее, иные варианты не рассмтривались.

2.4. Перспектива развития

На период действия разработанного проекта реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В таблице 3.3 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 3.3 составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года). Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на 2023 - 2027 года изменений не претерпевают.

2.6. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами.

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

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что наблюдается превышение 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны по таким загрязняющим веществам, как азота диоксид, углерод оксид, пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Для снижения вредного воздействия предлагается планировать взрывы на момент неблагоприятных метеоусловий (дождь, снег), что приведет к снижению данного воздействия.

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

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учѐт фактических выбросов за истѐкший год для расчѐта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м^3, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Инвентаризация выбросов проводилась в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта ПДВ был выполнен на основании проектных данных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02604	0.191035	4.7759	4.775875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001202	0.0045754	7.2203	4.5754
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.97056	119.070296	32799.4434	2976.7574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1931243	19.5307969	325.5133	325.513282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00519	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02638	0.3461	6.922	6.922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000456	0.000325	0	0.040625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.17196	117.064855	27.0505	39.0216183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00148	0.0010969	0	0.21938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000695	0.00035	0	0.01166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			4	0.014093	0.1757	0	0.1757

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0014	0.0016632	0	0.011088
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	234.2879334	642.424021	6424.2402	6424.24021
	В С Е Г О:					236.70255626	898.8478144	39595.2	9783.96424

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02604	0.191035	4.7759	4.775875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001202	0.0045754	7.2203	4.5754
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.97056	119.070296	32799.4434	2976.7574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1931243	19.5307969	325.5133	325.513282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00519	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02638	0.3461	6.922	6.922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000456	0.000325	0	0.040625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.17196	117.064855	27.0505	39.0216183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00148	0.0010969	0	0.21938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000695	0.00035	0	0.01166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			4	0.014093	0.1757	0	0.1757

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0014	0.0016632	0	0.011088
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	215.5436925	655.333457	6553.3346	6553.33457
	В С Е Г О:					217.95831536	911.7572504	39724.3	9913.0586

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02604	0.191035	4.7759	4.775875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001202	0.0045754	7.2203	4.5754
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.97056	119.070296	32799.4434	2976.7574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1931243	19.5307969	325.5133	325.513282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00519	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02638	0.3461	6.922	6.922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000456	0.000325	0	0.040625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.17196	117.064855	27.0505	39.0216183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00148	0.0010969	0	0.21938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000695	0.00035	0	0.01166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			4	0.014093	0.1757	0	0.1757

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0014	0.0016632	0	0.011088
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	226.4106845	727.035494	7270.3549	7270.35494
	В С Е Г О:					228.82530736	983.4592874	40441.3	10630.079

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02604	0.191035	4.7759	4.775875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001202	0.0045754	7.2203	4.5754
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.97056	119.070296	32799.4434	2976.7574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1931243	19.5307969	325.5133	325.513282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00519	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02638	0.3461	6.922	6.922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000456	0.000325	0	0.040625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.17196	117.064855	27.0505	39.0216183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00148	0.0010969	0	0.21938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000695	0.00035	0	0.01166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			4	0.014093	0.1757	0	0.1757

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0014	0.0016632	0	0.011088
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	179.1985767	625.231856	6252.3186	6252.31856
	В С Е Г О:					181.61319956	881.6556494	39423.2	9612.04259

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02604	0.191035	4.7759	4.775875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001202	0.0045754	7.2203	4.5754
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.97056	119.070296	32799.4434	2976.7574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1931243	19.5307969	325.5133	325.513282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00519	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02638	0.3461	6.922	6.922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000456	0.000325	0	0.040625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.17196	117.064855	27.0505	39.0216183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00148	0.0010969	0	0.21938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000695	0.00035	0	0.01166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001247	0.006	0	0.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1			4	0.014093	0.1757	0	0.1757

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0014	0.0016632	0	0.011088
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	219.0436587	674.684454	6746.8445	6746.84454
	В С Е Г О:					221.45828156	931.1082474	39917.8	10106.5686

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Котельная	1	5136		0001						0	0	
011		Бытовая печь горного участка	1	5136		0002						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597		0.1104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097		0.01794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972		0.18	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105		2.046	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515		0.955	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185		0.03424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.005564	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Дизельная электростанция	1	300		0003						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627		0.1161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362		0.6704	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602		0.2967	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117		0.15	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405		0.195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039		0.05	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597		0.125	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247		0.006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247		0.006	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Емкость с дизельным топливом	1	8760		0004						0	0	
012		Молотовая дробилка МДМ 5*15	1	360		0005						0	0	
012		Ротационный делитель ДПР - 450	1	360		0006						0	0	
		Делитель проб Джонсона	1	360										

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247		0.06	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456		0.000325	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623		0.1157	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002755		0.00357	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.4962		0.5512	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Снятие ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6001						8000	8000	100
002		Погрузка ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6002						7482	7675	100
002		Транспортировка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6003						7490	7445	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002344		0.00317	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002344		0.00317	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.002295		0.0232	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровые работы	2	14600	Неорганизованный источник	6004						7515	6090	100
002		Взрывные работы	1	7300	Неорганизованный источник	6005						0	0	0
002		Вскрышные работы	36	31536	Неорганизованный источник	6006						8637	7429	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424		11.12	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922		118.7	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498		19.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		114.1	
					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)	1.96		154.1	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	204.4		153.5	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на вскрышных породах	7	61320	Неорганизованный источник	6007						8654	7000	100
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6008						8670	6655	120
002		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6009						9463	9433	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.974		15.35	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.26		22.85	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.002255		0.061	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на угле	7	61320	Неорганизованный источник	6010						9365	9365	100
002		Транспортировка угля	1	8760	Неорганизованный источник	6011						9228	9361	100
003		Отвал ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6012						9453	7503	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001578		0.0061	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00426		0.0431	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.452		9.3	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на отвале ПСП	7	61320	Неорганизованный источник	6013						0	0	0
003		Отвалообразование на внешних породных отвалах	1	8760	Неорганизованный источник	6014						9940	9230	100
003		Отвалообразование на временном породном отвале	7	61320	Неорганизованный источник	6015						9956	9934	100
003		Отвалообразование на внутреннем	7	61320	Неорганизованный источник	6016						9981	9670	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0 100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000173		0.00067	
100 100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.17		16.12	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	5.54		24.94	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породном отвале												
003		Сдувание с Южного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6017						9964	9431	100
003		Сдувание с временного породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6018						9419	9377	100
003		Сдувание с Восточного внешнего породного	1	8760	Неорганизованный источник	6019						9545	9510	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78		77.4	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		32.7	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.09		22.33	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отвала												
003		Сдувание с внутреннего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6020						5645	1850	100
003		Формирование прибортового угольного склада	7	61320	Неорганизованный источник	6021						9595	2025	1300
003		Сдувание с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6022						4645	2155	1100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.86		63.9	
1830					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001578		0.0061	
1419					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1488		4.07	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Погрузка с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6023						9419	2377	1580
005		Приемный бункер ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6024						9419	2290	100
005		Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6025						9419	2295	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
360					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373		1.008	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00261		0.0706	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000792		0.025	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6026						9595	2410	100
005		Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6027						5623	1368	100
005		Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6028						8645	1558	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000792		0.025	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6029						5645	2048	100
005		Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6030						9595	2563	100
005		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760	Неорганизованный источник	6031						8645	1500	1700

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
1319					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000317		0.00706	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6032						8645	1758	100
005		Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6033						4535	4592	10
005		Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6034						5623	1587	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
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)	0.0001506		0.00475	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6035						4535	4598	10
005		Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6036						5645	1700	1500
005		Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6037						5645	1700	1500

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00418		0.113	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00992		0.268	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Разгрузка угля на площадку МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6038						4570	4643	5
006		Площадка для угля МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6039						10058	1542	1800
006		Приемный бункер МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6040						4570	4645	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000559		0.01512	
1500					2908		0.002465		0.0549	
2					2908		0.00746		0.23184	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6041						5623	1423	100
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6042						6982	2344	5
006		Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6043						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003396		0.0107	
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6044						4525	4578	10
006		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760		6045						0	0	
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6046						4560	4633	10
006		Конус-2 готовой	1	8760	Неорганизованный	6047						7000	2360	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

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)	0.000567		0.01787	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000679		0.01512	
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)	0.000567		0.01787	
1					2908	Пыль неорганическая,	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		продукции МСУ (фр.+50-300)			источник									
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6048						4520	4525	5
006		Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6049						4561	4521	5
006		Погрузка угля с конуса-1 МСУ в	1	8760	Неорганизованный источник	6050						4530	4588	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

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)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02013		0.544	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		автосамосвалы (фр.+0-50)												
006		Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6051						7025	2385	5
006		Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	1	8760	Неорганизованный источник	6052						7010	2372	2
006		Отдельный угольный штабель МСУ (	1	8760	Неорганизованный источник	6053						7017	2377	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118		0.03024	
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)	0.000222		0.00605	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр.+50-300)												
006		Вторичная переработка через ДСК или МСУ	1	8760		6054						0	0	
006		Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	1	8760		6055						0	0	
008		Приемный бункер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6056						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001358		0.03024	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001358		0.03024	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00746		0.2016	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Площадка возле пандуса	1	8760	Неорганизованный источник	6057						7025	2387	2
008		Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6058						4545	4617	10
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6059						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.002465		0.0549	
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)	0.0746		2.016	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Грохот ГИСТ-72 СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6060						6980	2341	2
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6061						4560	4635	2
008		Конус готовой продукции (фр. +0-50)	1	8760		6062						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.00249		0.0785	
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)	0.000309		0.00975	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00616		0.1372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6063						9595	2563	100
008		Приемная яма	1	8760	Неорганизованный источник	6064						5623	1587	100
008		Погрузка угля с приемной ямы	1	8760	Неорганизованный источник	6065						8645	1758	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.298		8.06	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00746		0.2016	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6066						6990	2350	5
009		Конус готовой продукции (фр. +50-300)	1	8760		6067						0	0	
009		Разгрузочная площадка ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6068						7015	2375	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848		0.002673	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Приемный бункер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6069						4535	4598	10
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6070						7010	2370	5
009		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6071						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373		1.008	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001132		0.0357	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6072						6980	2341	2
009		Конус дробленой продукции	1	8760	Неорганизованный источник	6073						10058	1542	1800
009		Штабеля планового или пониженного качества	1	8760	Неорганизованный источник	6074						7007	2367	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
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	0.02465		0.549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	1	8760	Неорганизованный источник	6075						6980	2341	2
010		Приемный бункер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6076						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6077						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.466		12.6	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6078						6995	2355	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6079						7030	2398	6
010		Перегрузка угля с дробилки на конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6080						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664		0.72	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Мобильный ленточный конвейер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6081						5623	1423	100
010		Установка сухого обогащения	1	8760	Неорганизованный источник	6082						9419	2295	100
010		Отдельные угольные штабеля	1	8760	Неорганизованный источник	6083						10058	1542	1800
010		Контрактный	1	8760	Неорганизованный	6084						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465		0.549	
1500					2908	Пыль неорганическая,	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		угольный штабель			источник									
011		Склад угля для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6085						10058	1542	1800
011		Склад золы для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6086						10058	1542	1800
011		Слесарные мастерские	1	100		6087						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

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)				
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001183		0.001544	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.02025		0.186057	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.004041	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.075332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0122402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.12146	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592		0.000699	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.0002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0016632	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000278		0.0002	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для бытовой печи горного участка	1	5136		6088						0	0	
011		Склад золы для бытовой печи горного участка	1	5136	Неорганизованный источник	6089						10058	1542	1800
011		Сварочные работы на горном участке	1	100		6090						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001183		0.001544	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579		0.004978	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.0005344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009		0.000324	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463		0.0000527	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.001995	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888		0.0003979	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417		0.00015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000417		0.00015	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Котельная	1	5136		0001						0	0	
011		Бытовая печь горного участка	1	5136		0002						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597		0.1104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097		0.01794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972		0.18	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105		2.046	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515		0.955	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185		0.03424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.005564	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Дизельная электростанция	1	300		0003						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627		0.1161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362		0.6704	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602		0.2967	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117		0.15	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405		0.195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039		0.05	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597		0.125	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247		0.006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247		0.006	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Емкость с дизельным топливом	1	8760		0004						0	0	
012		Молотовая дробилка МДМ 5*15	1	360		0005						0	0	
012		Ротационный делитель ДПР - 450	1	360		0006						0	0	
		Делитель проб Джонсона	1	360										

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247		0.06	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456		0.000325	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623		0.1157	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00236		0.00408	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.425		0.63	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Снятие ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6001						8000	8000	100
002		Погрузка ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6002						7482	7675	100
002		Транспортировка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6003						7490	7445	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000132		0.001786	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000132		0.001786	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.002295		0.0232	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровые работы	2	14600	Неорганизованный источник	6004						7515	6090	100
002		Взрывные работы	1	7300	Неорганизованный источник	6005						0	0	0
002		Вскрышные работы	35	30660	Неорганизованный источник	6006						8637	7429	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424		11.12	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922		118.7	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498		19.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		114.1	
					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)	1.96		147.5	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	186.9		144.4	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на вскрышных породах	6	52560	Неорганизованный источник	6007						8654	7000	100
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6008						8670	6655	120
002		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6009						9463	9433	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.204		14.44	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.39		24.16	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.002577		0.0697	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на угле	6	52560	Неорганизованный источник	6010						9365	9365	100
002		Транспортировка угля	1	8760	Неорганизованный источник	6011						9228	9361	100
003		Отвал ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6012						9453	7503	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001546		0.00697	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00474		0.0479	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.452		9.3	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на отвале ПСП	6	52560	Неорганизованный источник	6013						0	0	0
003		Отвалообразование на внешних породных отвалах	1	8760	Неорганизованный источник	6014						9940	9230	100
003		Отвалообразование на временном породном отвале	6	52560	Неорганизованный источник	6015						9956	9934	100
003		Отвалообразование на внутреннем	6	52560	Неорганизованный источник	6016						9981	9670	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001387		0.001072	
100										
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.365		15.16	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	4.46		23.46	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породном отвале												
003		Сдувание с Южного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6017						9964	9431	100
003		Сдувание с временного породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6018						9419	9377	100
003		Сдувание с Восточного внешнего породного	1	8760	Неорганизованный источник	6019						9545	9510	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78		77.4	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		32.5	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.09		22.33	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отвала												
003		Сдувание с внутреннего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6020						5645	1850	100
003		Формирование прибортового угольного склада	6	52560	Неорганизованный источник	6021						9595	2025	1300
003		Сдувание с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6022						4645	2155	1100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	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)	4		89.1	
1830					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001546		0.00697	
1419					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1488		4.23	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Погрузка с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6023						9419	2377	1580
005		Приемный бункер ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6024						9419	2290	100
005		Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6025						9419	2295	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
360					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0426		1.152	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002983		0.0806	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000906		0.02856	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6026						9595	2410	100
005		Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6027						5623	1368	100
005		Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6028						8645	1558	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000906		0.02856	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6029						5645	2048	100
005		Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6030						9595	2563	100
005		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760	Неорганизованный источник	6031						8645	1500	1700

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
1319					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000362		0.00806	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6032						8645	1758	100
005		Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6033						4535	4592	10
005		Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6034						5623	1587	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
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)	0.000172		0.00543	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6035						4535	4598	10
005		Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6036						5645	1700	1500
005		Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6037						5645	1700	1500

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0477		1.29	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.01133		0.3064	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Разгрузка угля на площадку МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6038						4570	4643	5
006		Площадка для угля МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6039						10058	1542	1800
006		Приемный бункер МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6040						4570	4645	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					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)	0.000639		0.01728	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
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	0.01278		0.3456	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6041						5623	1423	100
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6042						6982	2344	5
006		Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6043						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000388		0.01224	
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6044						4525	4578	10
006		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760		6045						0	0	
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6046						4560	4633	10
006		Конус-2 готовой	1	8760	Неорганизованный	6047						7000	2360	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

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)	0.000567		0.01787	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000776		0.01728	
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)	0.000567		0.01787	
1					2908	Пыль неорганическая,	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		продукции МСУ (фр.+50-300)			источник									
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6048						4520	4525	5
006		Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6049						4561	4521	5
006		Погрузка угля с конуса-1 МСУ в	1	8760	Неорганизованный источник	6050						4530	4588	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.023		0.622	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		автосамосвалы (фр.+0-50)												
006		Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6051						7025	2385	5
006		Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	1	8760	Неорганизованный источник	6052						7010	2372	2
006		Отдельный угольный штабель МСУ (	1	8760	Неорганизованный источник	6053						7017	2377	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001277		0.03456	
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)	0.000254		0.00691	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр.+50-300)												
006		Вторичная переработка через ДСК или МСУ	1	8760		6054						0	0	
006		Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	1	8760		6055						0	0	
008		Приемный бункер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6056						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001553		0.03456	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001553		0.03456	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00852		0.2304	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Площадка возле пандуса	1	8760	Неорганизованный источник	6057						7025	2387	2
008		Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6058						4545	4617	10
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6059						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.002465		0.0549	
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)	0.0852		2.304	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Грохот ГИСТ-72 СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6060						6980	2341	2
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6061						4560	4635	2
008		Конус готовой продукции (фр. +0-50)	1	8760		6062						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002846		0.0898	
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)	0.000309		0.00975	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00616		0.1372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6063						9595	2563	100
008		Приемная яма	1	8760	Неорганизованный источник	6064						5623	1587	100
008		Погрузка угля с приемной ямы	1	8760	Неорганизованный источник	6065						8645	1758	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.341		9.22	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00852		0.2304	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6066						6990	2350	5
009		Конус готовой продукции (фр. +50-300)	1	8760		6067						0	0	
009		Разгрузочная площадка ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6068						7015	2375	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848		0.002673	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Приемный бункер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6069						4535	4598	10
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6070						7010	2370	5
009		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6071						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0426		1.152	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001294		0.0765	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6072						6980	2341	2
009		Конус дробленой продукции	1	8760	Неорганизованный источник	6073						10058	1542	1800
009		Штабеля планового или пониженного качества	1	8760	Неорганизованный источник	6074						7007	2367	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
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	0.02465		0.549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	1	8760	Неорганизованный источник	6075						6980	2341	2
010		Приемный бункер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6076						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6077						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.533		14.4	
5					2908		0.01065		0.288	
3					2908		0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6078						6995	2355	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6079						7030	2398	6
010		Перегрузка угля с дробилки на конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6080						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664		0.72	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Мобильный ленточный конвейер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6081						5623	1423	100
010		Установка сухого обогащения	1	8760	Неорганизованный источник	6082						9419	2295	100
010		Отдельные угольные штабеля	1	8760	Неорганизованный источник	6083						10058	1542	1800
010		Контрактный	1	8760	Неорганизованный	6084						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465		0.549	
1500					2908	Пыль неорганическая,	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		угольный штабель			источник									
011		Склад угля для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6085						10058	1542	1800
011		Склад золы для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6086						10058	1542	1800
011		Слесарные мастерские	1	100		6087						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.02025		0.186057	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.004041	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.075332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0122402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.12146	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592		0.000699	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.0002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0016632	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000278		0.0002	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для бытовой печи горного участка	1	5136		6088						0	0	
011		Склад золы для бытовой печи горного участка	1	5136	Неорганизованный источник	6089						10058	1542	1800
011		Сварочные работы на горном участке	1	100		6090						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366		0.309	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579		0.004978	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.0005344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009		0.000324	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463		0.0000527	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.001995	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888		0.0003979	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417		0.00015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000417		0.00015	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Котельная	1	5136		0001						0	0	
011		Бытовая печь горного участка	1	5136		0002						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597		0.1104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097		0.01794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972		0.18	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105		2.046	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515		0.955	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185		0.03424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.005564	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Дизельная электростанция	1	300		0003						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627		0.1161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362		0.6704	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602		0.2967	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117		0.15	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405		0.195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039		0.05	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597		0.125	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247		0.006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247		0.006	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Емкость с дизельным топливом	1	8760		0004						0	0	
012		Молотовая дробилка МДМ 5*15	1	360		0005						0	0	
012		Ротационный делитель ДПР - 450	1	360		0006						0	0	
		Делитель проб Джонсона	1	360										

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247		0.06	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456		0.000325	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623		0.1157	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002656		0.00459	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.4787		0.7087	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Снятие ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6001						8000	8000	100
002		Погрузка ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6002						7482	7675	100
002		Транспортировка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6003						7490	7445	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000146		0.00197	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000146		0.00197	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.002295		0.0232	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровые работы	2	14600	Неорганизованный источник	6004						7515	6090	100
002		Взрывные работы	1	7300	Неорганизованный источник	6005						0	0	0
002		Вскрышные работы	35	30660	Неорганизованный источник	6006						8637	7429	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424		11.12	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922		118.7	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498		19.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		114.1	
					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)	2.613		206.3	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	194.5		150.2	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на вскрышных породах	7	61320	Неорганизованный источник	6007						8654	7000	100
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6008						8670	6655	120
002		Добычные работы	2	17520	Неорганизованный источник	6009						9463	9433	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.89		15.02	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.435		24.6	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0058		0.0784	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на угле	7	61320	Неорганизованный источник	6010						9365	9365	100
002		Транспортировка угля	1	8760	Неорганизованный источник	6011						9228	9361	100
003		Отвал ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6012						9453	7503	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00203		0.00784	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0063		0.0637	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.452		9.3	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на отвале ПСП	7	61320	Неорганизованный источник	6013						0	0	0
003		Отвалообразование на внешних породных отвалах	1	8760	Неорганизованный источник	6014						9940	9230	100
003		Отвалообразование на временном породном отвале	7	61320	Неорганизованный источник	6015						9956	9934	100
003		Отвалообразование на внутреннем	7	61320	Неорганизованный источник	6016						9981	9670	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0 100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001532		0.000591	
100 100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.084 5.42		15.77 24.4	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породном отвале												
003		Сдувание с Южного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6017						9964	9431	100
003		Сдувание с временного породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6018						9419	9377	100
003		Сдувание с Восточного внешнего породного	1	8760	Неорганизованный источник	6019						9545	9510	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78		77.4	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		32.6	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.09		22.33	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отвала												
003		Сдувание с внутреннего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6020						5645	1850	100
003		Формирование прибортового угольного склада	7	61320	Неорганизованный источник	6021						9595	2025	1300
003		Сдувание с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6022						4645	2155	1100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		89.4	
1830					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00203		0.00784	
1419					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1488		4.37	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Погрузка с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6023						9419	2377	1580
005		Приемный бункер ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6024						9419	2290	100
005		Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6025						9419	2295	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
360					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0479		1.296	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003356		0.0907	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.001019		0.0321	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6026						9595	2410	100
005		Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6027						5623	1368	100
005		Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6028						8645	1558	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001019		0.0321	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6029						5645	2048	100
005		Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6030						9595	2563	100
005		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760	Неорганизованный источник	6031						8645	1500	1700

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
1319					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0004075		0.00907	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6032						8645	1758	100
005		Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6033						4535	4592	10
005		Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6034						5623	1587	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
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)	0.0002955		0.00932	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6035						4535	4598	10
005		Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6036						5645	1700	1500
005		Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6037						5645	1700	1500

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0537		1.452	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.01275		0.345	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Разгрузка угля на площадку МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6038						4570	4643	5
006		Площадка для угля МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6039						10058	1542	1800
006		Приемный бункер МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6040						4570	4645	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000719		0.01944	
1500					2908		0.002465		0.0549	
2					2908		0.01438		0.389	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6041						5623	1423	100
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6042						6982	2344	5
006		Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6043						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000437		0.01377	
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6044						4525	4578	10
006		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760		6045						0	0	
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6046						4560	4633	10
006		Конус-2 готовой	1	8760	Неорганизованный	6047						7000	2360	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

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)	0.000567		0.01787	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873		0.01944	
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)	0.000567		0.01787	
1					2908	Пыль неорганическая,	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		продукции МСУ (фр.+50-300)			источник									
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6048						4520	4525	5
006		Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6049						4561	4521	5
006		Погрузка угля с конуса-1 МСУ в	1	8760	Неорганизованный источник	6050						4530	4588	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

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)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0259		0.7	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		автосамосвалы (фр.+0-50)												
006		Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6051						7025	2385	5
006		Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	1	8760	Неорганизованный источник	6052						7010	2372	2
006		Отдельный угольный штабель МСУ (	1	8760	Неорганизованный источник	6053						7017	2377	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001437		0.0389	
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)	0.0002875		0.00778	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр.+50-300)												
006		Вторичная переработка через ДСК или МСУ	1	8760		6054						0	0	
006		Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	1	8760		6055						0	0	
008		Приемный бункер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6056						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873		0.01944	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873		0.01944	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00959		0.259	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Площадка возле пандуса	1	8760	Неорганизованный источник	6057						7025	2387	2
008		Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6058						4545	4617	10
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6059						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.002465		0.0549	
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)	0.0959		2.59	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Грохот ГИСТ-72 СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6060						6980	2341	2
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6061						4560	4635	2
008		Конус готовой продукции (фр. +0-50)	1	8760		6062						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0032		0.101	
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)	0.000309		0.00975	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00616		0.1372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6063						9595	2563	100
008		Приемная яма	1	8760	Неорганизованный источник	6064						5623	1587	100
008		Погрузка угля с приемной ямы	1	8760	Неорганизованный источник	6065						8645	1758	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3835		10.37	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00959		0.259	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6066						6990	2350	5
009		Конус готовой продукции (фр. +50-300)	1	8760		6067						0	0	
009		Разгрузочная площадка ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6068						7015	2375	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848		0.002673	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Приемный бункер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6069						4535	4598	10
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6070						7010	2370	5
009		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6071						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0479		1.296	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001455		0.0459	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6072						6980	2341	2
009		Конус дробленой продукции	1	8760	Неорганизованный источник	6073						10058	1542	1800
009		Штабеля планового или пониженного качества	1	8760	Неорганизованный источник	6074						7007	2367	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
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	0.02465		0.549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	1	8760	Неорганизованный источник	6075						6980	2341	2
010		Приемный бункер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6076						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6077						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.599		16.2	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6078						6995	2355	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6079						7030	2398	6
010		Перегрузка угля с дробилки на конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6080						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664		0.72	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Мобильный ленточный конвейер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6081						5623	1423	100
010		Установка сухого обогащения	1	8760	Неорганизованный источник	6082						9419	2295	100
010		Отдельные угольные штабеля	1	8760	Неорганизованный источник	6083						10058	1542	1800
010		Контрактный	1	8760	Неорганизованный	6084						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465		0.549	
1500					2908	Пыль неорганическая,	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		угольный штабель			источник									
011		Склад угля для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6085						10058	1542	1800
011		Склад золы для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6086						10058	1542	1800
011		Слесарные мастерские	1	100		6087						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.02025		0.186057	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.004041	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.075332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0122402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.12146	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592		0.000699	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.0002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0016632	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000278		0.0002	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для бытовой печи горного участка	1	5136		6088						0	0	
011		Склад золы для бытовой печи горного участка	1	5136	Неорганизованный источник	6089						10058	1542	1800
011		Сварочные работы на горном участке	1	100		6090						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366		0.309	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579		0.004978	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.0005344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009		0.000324	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463		0.0000527	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.001995	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888		0.0003979	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417		0.00015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000417		0.00015	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Котельная	1	5136		0001						0	0	
011		Бытовая печь горного участка	1	5136		0002						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597		0.1104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097		0.01794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972		0.18	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105		2.046	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515		0.955	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185		0.03424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.005564	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Дизельная электростанция	1	300		0003						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627		0.1161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362		0.6704	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602		0.2967	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117		0.15	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405		0.195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039		0.05	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597		0.125	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247		0.006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247		0.006	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Емкость с дизельным топливом	1	8760		0004						0	0	
012		Молотовая дробилка МДМ 5*15	1	360		0005						0	0	
012		Ротационный делитель ДПР - 450	1	360		0006						0	0	
		Делитель проб Джонсона	1	360										

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247		0.06	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456		0.000325	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623		0.1157	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00295		0.0051	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.5313		0.7875	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Снятие ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6001						8000	8000	100
002		Погрузка ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6002						7482	7675	100
002		Транспортировка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6003						7490	7445	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001596		0.002158	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001596		0.002158	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00255		0.0258	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровые работы	2	14600	Неорганизованный источник	6004						7515	6090	100
002		Взрывные работы	1	7300	Неорганизованный источник	6005						0	0	0
002		Вскрышные работы	31	27156	Неорганизованный источник	6006						8637	7429	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424		11.12	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922		118.7	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498		19.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		114.1	
					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)	2.613		188.5	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	153.5		133.8	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на вскрышных породах	6	52560	Неорганизованный источник	6007						8654	7000	100
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6008						8670	6655	120
002		Добычные работы	2	17520	Неорганизованный источник	6009						9463	9433	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.97		13.38	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.174		21.98	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00644		0.087	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на угле	6	52560	Неорганизованный источник	6010						9365	9365	100
002		Транспортировка угля	1	8760	Неорганизованный источник	6011						9228	9361	100
003		Отвал ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6012						9453	7503	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001933		0.0087	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0063		0.0637	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.452		9.3	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на отвале ПСП	6	52560	Неорганизованный источник	6013						0	0	0
003		Отвалообразование на внешних породных отвалах	6	52560	Неорганизованный источник	6014						9940	9230	100
003		Отвалообразование на временном породном отвале	6	52560	Неорганизованный источник	6015						9956	9934	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001437		0.000647	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.468		6.61	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1.652		7.44	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на внутреннем породном отвале	6	52560	Неорганизованный источник	6016						9981	9670	120
003		Сдувание с Южного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6017						9964	9431	100
003		Сдувание с временного породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6018						9419	9377	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	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)	4.14		21.75	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.89		40.4	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1.4		30.54	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6019						9545	9510	100
003		Сдувание с внутреннего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6020						5645	1850	100
003		Формирование прибортового угольного склада	6	52560	Неорганизованный источник	6021						9595	2025	1300

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	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)	1.09		24	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.86		63.2	
1830					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01933		0.087	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сдувание с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6022						4645	2155	1100
003		Погрузка с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6023						9419	2377	1580
005		Приемный бункер ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6024						9419	2290	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1419					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488		4.52	
360					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533		1.44	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00373		0.1008	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6025						9419	2295	100
005		Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6026						9595	2410	100
005		Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6027						5623	1368	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001132		0.0357	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001132		0.0357	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6028						8645	1558	100
005		Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6029						5645	2048	100
005		Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6030						9595	2563	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760	Неорганизованный источник	6031						8645	1500	1700
005		Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6032						8645	1758	100
005		Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6033						4535	4592	10
005		Мобильный	1	8760	Неорганизованный	6034						5623	1587	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1319					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000453		0.01008	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
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)	0.000215		0.00678	
100					2908	Пыль неорганическая,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)			источник									
005		Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6035						4535	4598	10
005		Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6036						5645	1700	1500
005		Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в	1	8760	Неорганизованный источник	6037						5645	1700	1500

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

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)				
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)	0.00616		0.1372	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0597		1.613	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01417		0.383	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		автосамосвалы (фр.+0-50)												
006		Разгрузка угля на площадку МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6038						4570	4643	5
006		Площадка для угля МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6039						10058	1542	1800
006		Приемный бункер МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6040						4570	4645	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000799		0.0216	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01598		0.432	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6041						5623	1423	100
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6042						6982	2344	5
006		Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6043						5623	2368	1400

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000485		0.0153	
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6044						4525	4578	10
006		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760		6045						0	0	
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6046						4560	4633	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.000567		0.01787	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00097		0.0216	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6047						7000	2360	10
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6048						4520	4525	5
006		Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6049						4561	4521	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.002465		0.0549	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01788	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6050						4530	4588	5
006		Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6051						7025	2385	5
006		Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	1	8760	Неорганизованный источник	6052						7010	2372	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02877		0.778	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001598		0.0432	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000319		0.00864	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6053						7017	2377	5
006		Вторичная переработка через ДСК или МСУ	1	8760		6054						0	0	
006		Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	1	8760		6055						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493		0.1097	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00194		0.0432	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00194		0.0432	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Приемный бункер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6056						5623	2368	1400
008		Площадка возле пандуса	1	8760	Неорганизованный источник	6057						7025	2387	2
008		Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6058						4545	4617	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
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)	0.002465		0.0549	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1065		2.88	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6059						4555	4627	5
008		Грохот ГИСТ-72 СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6060						6980	2341	2
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6061						4560	4635	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
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)	0.003234		0.102	
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	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Конус готовой продукции (фр. +0-50)	1	8760		6062						0	0	
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6063						9595	2563	100
008		Приемная яма	1	8760	Неорганизованный источник	6064						5623	1587	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.426		11.52	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Погрузка угля с приемной ямы	1	8760	Неорганизованный источник	6065						8645	1758	100
008		Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6066						6990	2350	5
009		Конус готовой продукции (фр. +50-300)	1	8760		6067						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848		0.002673	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Разгрузочная площадка ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6068						7015	2375	10
009		Приемный бункер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6069						4535	4598	10
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6070						7010	2370	5
009		Двухвалковая	1	8760	Неорганизованный	6071						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

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)	0.00493		0.1097	
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)	0.0533		1.44	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
3					2908	Пыль неорганическая,	0.001617		0.051	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		зубчатая дробилка			источник									
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6072						6980	2341	2
009		Конус дробленой продукции	1	8760	Неорганизованный источник	6073						10058	1542	1800
009		Штабеля планового или	1	8760	Неорганизованный источник	6074						7007	2367	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

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)				
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)	0.000309		0.00975	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02465		0.549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пониженного качества												
009		Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	1	8760	Неорганизованный источник	6075						6980	2341	2
010		Приемный бункер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6076						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-	1	8760	Неорганизованный источник	6077						4545	4610	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666		18	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		12												
010		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6078						6995	2355	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6079						7030	2398	6
010		Перегрузка угля с дробилки на конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6080						4555	4627	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02664		0.72	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Мобильный ленточный конвейер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6081						5623	1423	100
010		Установка сухого обогащения	1	8760	Неорганизованный источник	6082						9419	2295	100
010		Отдельные угольные штабеля	1	8760	Неорганизованный источник	6083						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.02465		0.549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Контрактный угольный штабель	1	8760	Неорганизованный источник	6084						10058	1542	1800
011		Склад угля для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6085						10058	1542	1800
011		Склад золы для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6086						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616		1.372	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.02366		0.309	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Слесарные мастерские	1	100		6087						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.186057	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.004041	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.075332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0122402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.12146	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592		0.000699	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.000278		0.0002	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для бытовой печи горного участка	1	5136		6088						0	0	
011		Склад золы для бытовой печи горного участка	1	5136	Неорганизованный источник	6089						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на фтор/) (615)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0016632	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278		0.0002	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.02366		0.309	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Сварочные работы на горном участке	1	100		6090						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579		0.004978	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.0005344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009		0.000324	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463		0.0000527	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.001995	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888		0.0003979	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417		0.00015	
					2908	Пыль неорганическая,	0.000417		0.00015	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

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)				

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Котельная	1	5136		0001						0	0	
011		Бытовая печь горного участка	1	5136		0002						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597		0.1104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097		0.01794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972		0.18	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105		2.046	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515		0.955	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185		0.03424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.005564	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Дизельная электростанция	1	300		0003						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627		0.1161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362		0.6704	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602		0.2967	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117		0.15	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405		0.195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039		0.05	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597		0.125	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247		0.006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247		0.006	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Емкость с дизельным топливом	1	8760		0004						0	0	
012		Молотовая дробилка МДМ 5*15	1	360		0005						0	0	
012		Ротационный делитель ДПР - 450	1	360		0006						0	0	
		Делитель проб Джонсона	1	360										

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247		0.06	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456		0.000325	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623		0.1157	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003247		0.00561	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.585		0.8662	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Снятие ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6001						8000	8000	100
002		Погрузка ПСП	2	17520	Неорганизованный источник	6002						7482	7675	100
002		Транспортировка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6003						7490	7445	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000168		0.00227	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000168		0.00227	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00255		0.0258	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровые работы	2	14600	Неорганизованный источник	6004						7515	6090	100
002		Взрывные работы	1	7300	Неорганизованный источник	6005						0	0	0
002		Вскрышные работы	35	30660	Неорганизованный источник	6006						8637	7429	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424		11.12	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922		118.7	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498		19.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		114.1	
					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)	2.613		207.4	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	190.6		147.2	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на вскрышных породах	7	61320	Неорганизованный источник	6007						8654	7000	100
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6008						8670	6655	120
002		Добычные работы	2	17520	Неорганизованный источник	6009						9463	9433	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.81		14.72	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		12.31	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00709		0.0958	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировочные работы на угле	7	61320	Неорганизованный источник	6010						9365	9365	100
002		Транспортировка угля	1	8760	Неорганизованный источник	6011						9228	9361	100
003		Отвал ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6012						9453	7503	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033		0.01274	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00785		0.0794	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.452		9.3	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отвалообразование на отвале ПСП	7	61320	Неорганизованный источник	6013						0	0	0
003		Отвалообразование на внешних породных отвалах	7	61320	Неорганизованный источник	6014						9940	9230	100
003		Отвалообразование на временном породном отвале	6	52560	Неорганизованный источник	6015						9956	9934	100
003		Отвалообразование на внутреннем породном отвале	7	61320	Неорганизованный источник	6016						9981	9670	120

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001763		0.000681	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		15.46	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	5.31		23.92	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сдувание с Южного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6017						9964	9431	100
003		Сдувание с временного породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6018						9419	9377	100
003		Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6019						9545	9510	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.89		42.6	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		28.67	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.09		26.2	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сдувание с внутреннего породного отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6020						5645	1850	100
003		Формирование прибортового угольного склада	7	61320	Неорганизованный источник	6021						9595	2025	1300
003		Сдувание с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6022						4645	2155	1100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		89.2	
1830					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00248		0.00958	
1419					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1488		4.67	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Погрузка с прибортового угольного склада	1	8760	Неорганизованный источник	6023						9419	2377	1580
005		Приемный бункер ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6024						9419	2290	100
005		Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6025						9419	2295	100
005		Мобильный ленточный конвейер 12	1	8760	Неорганизованный источник	6026						9595	2410	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
360						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0041		0.111	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001245		0.0393	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000567		0.01788	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПДСК												
005		Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	1	8760	Неорганизованный источник	6027						5623	1368	100
005		Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6028						8645	1558	100
005		Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6029						5645	2048	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001245		0.0393	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00616		0.1372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6030						9595	2563	100
005		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760	Неорганизованный источник	6031						8645	1500	1700
005		Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-	1	8760	Неорганизованный источник	6032						8645	1758	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
1319					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000498		0.0111	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		300)												
005		Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6033						4535	4592	10
005		Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6034						5623	1587	100
005		Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6035						4535	4598	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.0002366		0.00746	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00616		0.1372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6036						5645	1700	1500
005		Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6037						5645	1700	1500
006		Разгрузка угля на площадку МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6038						4570	4643	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1447					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0656		1.774	
1447					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0156		0.421	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000879		0.02376	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Площадка для угля МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6039						10058	1542	1800
006		Приемный бункер МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6040						4570	4645	2
006		Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	1	8760	Неорганизованный источник	6041						5623	1423	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
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)	0.01758		0.475	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000534		0.01683	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6042						6982	2344	5
006		Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6043						5623	2368	1400
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6044						4525	4578	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567		0.01787	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616		1.372	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000567		0.01787	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	1	8760		6045						0	0	
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6046						4560	4633	10
006		Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6047						7000	2360	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001067		0.02376	
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)	0.000567		0.01787	
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	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6048						4520	4525	5
006		Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	1	8760	Неорганизованный источник	6049						4561	4521	5
006		Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6050						4530	4588	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					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)	0.000567		0.01788	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.03164		0.855	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6051						7025	2385	5
006		Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	1	8760	Неорганизованный источник	6052						7010	2372	2
006		Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6053						7017	2377	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001757		0.0475	
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)	0.000351		0.0095	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493		0.1097	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Вторичная переработка через ДСК или МСУ	1	8760		6054						0	0	
006		Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	1	8760		6055						0	0	
008		Приемный бункер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6056						5623	2368	1400
008		Площадка возле	1	8760	Неорганизованный	6057						7025	2387	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002135		0.0475	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002135		0.0475	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01172		0.317	
2					2908	Пыль неорганическая,	0.002465		0.0549	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пандуса			источник									
008		Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6058						4545	4617	10
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6059						4555	4627	5
008		Грохот ГИСТ-72 СК-700	1	8760	Неорганизованный источник	6060						6980	2341	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1172		6.34	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00356		0.1122	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	1	8760	Неорганизованный источник	6061						4560	4635	2
008		Конус готовой продукции (фр. +0-50)	1	8760		6062						0	0	
008		Мобильный ленточный конвейер СК-	1	8760	Неорганизованный источник	6063						9595	2563	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
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)	0.000309		0.00975	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		700 (фр.+300)												
008		Приемная яма	1	8760	Неорганизованный источник	6064						5623	1587	100
008		Погрузка угля с приемной ямы	1	8760	Неорганизованный источник	6065						8645	1758	100
008		Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	1	8760	Неорганизованный источник	6066						6990	2350	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01172		0.317	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01172		0.317	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0000848		0.002673	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Конус готовой продукции (фр. +50-300)	1	8760		6067						0	0	
009		Разгрузочная площадка ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6068						7015	2375	10
009		Приемный бункер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6069						4535	4598	10

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465		0.0549	
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)	0.00493		0.1097	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0586		1.584	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6070						7010	2370	5
009		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6071						4545	4610	5
009		Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	1	8760	Неорганизованный источник	6072						6980	2341	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00178		0.0561	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Конус дробленой продукции	1	8760	Неорганизованный источник	6073						10058	1542	1800
009		Штабеля планового или пониженного качества	1	8760	Неорганизованный источник	6074						7007	2367	10
009		Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	1	8760	Неорганизованный источник	6075						6980	2341	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616		0.1372	
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)	0.02465		0.549	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.732		19.8	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Приемный бункер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6076						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6077						4545	4610	5
010		Двухвалковая зубчатая дробилка	1	8760	Неорганизованный источник	6078						6995	2355	5

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065		0.288	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0003235		0.0102	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Мобильный ленточный питатель CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6079						7030	2398	6
010		Перегрузка угля с дробилки на конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6080						4555	4627	5
010		Мобильный ленточный конвейер CFX-12	1	8760	Неорганизованный источник	6081						5623	1423	100

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309		0.00975	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664		0.72	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000309		0.00975	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Установка сухого обогащения	1	8760	Неорганизованный источник	6082						9419	2295	100
010		Отдельные угольные штабеля	1	8760	Неорганизованный источник	6083						10058	1542	1800
010		Контрактный угольный штабель	1	8760	Неорганизованный источник	6084						10058	1542	1800

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235		0.0102	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465		0.549	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0616		1.372	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6085						10058	1542	1800
011		Склад золы для котельной	1	5136	Неорганизованный источник	6086						10058	1542	1800
011		Слесарные мастерские	1	100		6087						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493		0.00643	
1500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366		0.309	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.186057	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.004041	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.075332	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля для	1	5136		6088						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0122402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.12146	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592		0.000699	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.0002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0016632	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278		0.0002	
					2908	Пыль неорганическая,	0.000493		0.00643	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бытовой печи горного участка												
011		Склад золы для бытовой печи горного участка	1	5136	Неорганизованный источник	6089						10058	1542	1800
011		Сварочные работы на горном участке	1	100		6090						0	0	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500						содержащая 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	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366		0.309	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579		0.004978	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.0005344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009		0.000324	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463		0.0000527	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00554		0.001995	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888		0.0003979	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417		0.00015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417		0.00015	

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Климат района резко-континентальный. Высокая степень континентальности и резко выраженная засушливость, объясняются прежде всего удаленностью от океанов и морей.

Для него свойственны засушливость весеннее-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры, недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков.

Месторождение расположено на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержен воздействию пыльных бурь и суховеев. Весна в городе кратковременная и бурная, происходит стремительное повышение температур, но так же характеризуется неустойчивым типом погоды. Могут возникать непродолжительные снегопады, и даже снежные метели. Ночные заморозки способны возникать вплоть до середины мая месяца.

Лето самый продолжительный период, преобладают малооблачные и солнечные дни. Сухая и жаркая погода способна держаться на протяжении двух, двух с половиной месяцев, за этот период количество осадков, согласно прогнозу погоды, может составлять всего 10-15мм. Осень затяжная и на большем протяжении сухая и относительно теплая.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ºС	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	13,0
В	13,0
ЮВ	12,0
Ю	16,0
ЮЗ	19,0
З	11,0
СЗ	6,0
Штиль	12,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным),	7,0

повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 2.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) программным комплексом “Эра”.

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения размеров территории предприятия.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение См+Сф′≤ 1 (п.8.3 [7]). Расчет фоновых концентраций Сф′ осуществляется программой «Эра».

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η, учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики [7].

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведены в Приложении 3.

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

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДКм.р, использование значений ПДКс.с. вместо ПДК м.р. приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК. Результаты приведены в *Приложении 2*.

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: **См+Сф′≤ 1**.

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»

(приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) [15].

В таблице 3.6 (ниже) приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Технологический комплекс	0001			0.00597	0.1104	0.00597	0.1104	2023
	0002			0.00185	0.03424	0.00185	0.03424	2023
	0003			0.03117	0.15	0.03117	0.15	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Технологический комплекс	0001			0.00097	0.01794	0.00097	0.01794	2023
	0002			0.0003	0.005564	0.0003	0.005564	2023
	0003			0.0405	0.195	0.0405	0.195	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Технологический комплекс	0003			0.00519	0.025	0.00519	0.025	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Технологический комплекс	0001			0.00972	0.18	0.00972	0.18	2023
	0002			0.00627	0.1161	0.00627	0.1161	2023
	0003			0.01039	0.05	0.01039	0.05	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Технологический комплекс	0004			0.00000456	0.000325	0.00000456	0.000325	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Технологический комплекс	0001			0.1105	2.046	0.1105	2.046	2023
	0002			0.0362	0.6704	0.0362	0.6704	2023
	0003			0.02597	0.125	0.02597	0.125	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2023
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Технологический комплекс	0003			0.01247	0.06	0.01247	0.06	2023
	0004			0.001623	0.1157	0.001623	0.1157	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Технологический комплекс	0001			0.0515	0.955	0.0515	0.955	2023
	0002			0.01602	0.2967	0.01602	0.2967	2023
Помещение проборазделки ОТК	0005			0.002755	0.00357	0.002755	0.00357	2023
	0006			0.4962	0.5512	0.4962	0.5512	2023
Итого по организованным источникам:				0.86806656	5.720139	0.86806656	5.720139	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Технологический комплекс	6087			0.02025	0.186057	0.02025	0.186057	2023
	6090			0.00579	0.004978	0.00579	0.004978	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Технологический комплекс	6087			0.000481	0.004041	0.000481	0.004041	2023
	6090			0.000721	0.0005344	0.000721	0.0005344	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.922	118.7	0.922	118.7	2023
Технологический комплекс	6087			0.00867	0.075332	0.00867	0.075332	2023
	6090			0.0009	0.000324	0.0009	0.000324	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.1498	19.3	0.1498	19.3	2023
Технологический комплекс	6087			0.001408	0.0122402	0.001408	0.0122402	2023
	6090			0.0001463	0.0000527	0.0001463	0.0000527	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.98	114.1	0.98	114.1	2023
Технологический комплекс	6087			0.01375	0.12146	0.01375	0.12146	2023
	6090			0.00554	0.001995	0.00554	0.001995	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Технологический комплекс	6087			0.000592	0.000699	0.000592	0.000699	2023
	6090			0.000888	0.0003979	0.000888	0.0003979	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Технологический комплекс	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Технологический комплекс	6087			0.0014	0.0016632	0.0014	0.0016632	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок "Центральный-2"	6001			0.0002344	0.00317	0.0002344	0.00317	2023
	6002			0.0002344	0.00317	0.0002344	0.00317	2023
	6003			0.002295	0.0232	0.002295	0.0232	2023
	6004			0.424	11.12	0.424	11.12	2023
	6005			1.96	154.1	1.96	154.1	2023
	6006			204.4	153.5	204.4	153.5	2023
	6007			3.974	15.35	3.974	15.35	2023
	6008			2.26	22.85	2.26	22.85	2023
	6009			0.002255	0.061	0.002255	0.061	2023
	6010			0.001578	0.0061	0.001578	0.0061	2023
	6011			0.00426	0.0431	0.00426	0.0431	2023
Склады и отвалы	6012			0.452	9.3	0.452	9.3	2023
	6013			0.000173	0.00067	0.000173	0.00067	2023
	6015			4.17	16.12	4.17	16.12	2023
	6016			5.54	24.94	5.54	24.94	2023
	6017			3.78	77.4	3.78	77.4	2023
	6018			1.4	32.7	1.4	32.7	2023
	6019			1.09	22.33	1.09	22.33	2023
	6020			2.86	63.9	2.86	63.9	2023
	6021			0.001578	0.0061	0.001578	0.0061	2023
	6022			0.1488	4.07	0.1488	4.07	2023
	6023			0.0373	1.008	0.0373	1.008	2023
Технологический комплекс (ПДСК)	6024			0.00261	0.0706	0.00261	0.0706	2023
	6025			0.000792	0.025	0.000792	0.025	2023
	6026			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2023
	6027			0.000792	0.025	0.000792	0.025	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6028			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2023
	6029			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2023
	6030			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2023
	6031			0.000317	0.00706	0.000317	0.00706	2023
	6032			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6033			0.0001506	0.00475	0.0001506	0.00475	2023
	6034			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6035			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2023
	6036			0.00418	0.113	0.00418	0.113	2023
	6037			0.00992	0.268	0.00992	0.268	2023
Технологический комплекс (МСУ)	6038			0.000559	0.01512	0.000559	0.01512	2023
	6039			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2023
	6040			0.00746	0.23184	0.00746	0.23184	2023
	6041			0.0003396	0.0107	0.0003396	0.0107	2023
	6042			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2023
	6043			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2023
	6044			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2023
	6045			0.000679	0.01512	0.000679	0.01512	2023
	6046			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2023
	6047			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2023
	6048			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2023
	6049			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2023
	6050			0.02013	0.544	0.02013	0.544	2023
	6051			0.001118	0.03024	0.001118	0.03024	2023
	6052			0.000222	0.00605	0.000222	0.00605	2023
	6053			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2023
	6054			0.001358	0.03024	0.001358	0.03024	2023
	6055			0.001358	0.03024	0.001358	0.03024	2023
Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056			0.00746	0.2016	0.00746	0.2016	2023
	6057			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2023
	6058			0.0746	2.016	0.0746	2.016	2023
	6059			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6060			0.00249	0.0785	0.00249	0.0785	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6061			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6062			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2023
	6063			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6064			0.298	8.06	0.298	8.06	2023
	6065			0.00746	0.2016	0.00746	0.2016	2023
	6066			0.0000848	0.002673	0.0000848	0.002673	2023
Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2023
	6068			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2023
	6069			0.0373	1.008	0.0373	1.008	2023
	6070			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6071			0.001132	0.0357	0.001132	0.0357	2023
	6072			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6073			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2023
	6074			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2023
	6075			0.466	12.6	0.466	12.6	2023
Установка сухого обогащения CFX-12	6076			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2023
	6077			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6078			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2023
	6079			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6080			0.02664	0.72	0.02664	0.72	2023
	6081			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2023
	6082			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2023
	6083			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2023
	6084			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2023
Технологический комплекс	6085			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2023
	6086			0.0001183	0.001544	0.0001183	0.001544	2023
	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2023
	6088			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2023
	6089			0.0001183	0.001544	0.0001183	0.001544	2023
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2023

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				235.8344897	893.1276754	235.8344897	893.1276754	
Всего по предприятию:				236.7025563	898.8478144	236.7025563	898.8478144	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		Н Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Технологический комплекс	0001			0.00597	0.1104	0.00597	0.1104	2024
	0002			0.00185	0.03424	0.00185	0.03424	2024
	0003			0.03117	0.15	0.03117	0.15	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Технологический комплекс	0001			0.00097	0.01794	0.00097	0.01794	2024
	0002			0.0003	0.005564	0.0003	0.005564	2024
	0003			0.0405	0.195	0.0405	0.195	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Технологический комплекс	0003			0.00519	0.025	0.00519	0.025	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Технологический комплекс	0001			0.00972	0.18	0.00972	0.18	2024
	0002			0.00627	0.1161	0.00627	0.1161	2024
	0003			0.01039	0.05	0.01039	0.05	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Технологический комплекс	0004			0.00000456	0.000325	0.00000456	0.000325	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Технологический комплекс	0001			0.1105	2.046	0.1105	2.046	2024
	0002			0.0362	0.6704	0.0362	0.6704	2024
	0003			0.02597	0.125	0.02597	0.125	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Технологический комплекс	0003			0.01247	0.06	0.01247	0.06	2024
	0004			0.001623	0.1157	0.001623	0.1157	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Технологический комплекс	0001			0.0515	0.955	0.0515	0.955	2024
	0002			0.01602	0.2967	0.01602	0.2967	2024
Помещение проборазделки ОТК	0005			0.00236	0.00408	0.00236	0.00408	2024
	0006			0.425	0.63	0.425	0.63	2024
Итого по организованным источникам:				0.79647156	5.799449	0.79647156	5.799449	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Технологический комплекс	6087			0.02025	0.186057	0.02025	0.186057	2024
	6090			0.00579	0.004978	0.00579	0.004978	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Технологический комплекс	6087			0.000481	0.004041	0.000481	0.004041	2024
	6090			0.000721	0.0005344	0.000721	0.0005344	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.922	118.7	0.922	118.7	2024
Технологический комплекс	6087			0.00867	0.075332	0.00867	0.075332	2024
	6090			0.0009	0.000324	0.0009	0.000324	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.1498	19.3	0.1498	19.3	2024
Технологический комплекс	6087			0.001408	0.0122402	0.001408	0.0122402	2024
	6090			0.0001463	0.0000527	0.0001463	0.0000527	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.98	114.1	0.98	114.1	2024
Технологический комплекс	6087			0.01375	0.12146	0.01375	0.12146	2024
	6090			0.00554	0.001995	0.00554	0.001995	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Технологический комплекс	6087			0.000592	0.000699	0.000592	0.000699	2024
	6090			0.000888	0.0003979	0.000888	0.0003979	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Технологический комплекс	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Технологический комплекс	6087			0.0014	0.0016632	0.0014	0.0016632	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок "Центральный-2"	6001			0.000132	0.001786	0.000132	0.001786	2024
	6002			0.000132	0.001786	0.000132	0.001786	2024
	6003			0.002295	0.0232	0.002295	0.0232	2024
	6004			0.424	11.12	0.424	11.12	2024
	6005			1.96	147.5	1.96	147.5	2024
	6006			186.9	144.4	186.9	144.4	2024
	6007			3.204	14.44	3.204	14.44	2024
	6008			2.39	24.16	2.39	24.16	2024
	6009			0.002577	0.0697	0.002577	0.0697	2024
	6010			0.001546	0.00697	0.001546	0.00697	2024
	6011			0.00474	0.0479	0.00474	0.0479	2024
Склады и отвалы	6012			0.452	9.3	0.452	9.3	2024
	6013			0.0001387	0.001072	0.0001387	0.001072	2024
	6015			3.365	15.16	3.365	15.16	2024
	6016			4.46	23.46	4.46	23.46	2024
	6017			3.78	77.4	3.78	77.4	2024
	6018			1.4	32.5	1.4	32.5	2024
	6019			1.09	22.33	1.09	22.33	2024
	6020			4	89.1	4	89.1	2024
	6021			0.001546	0.00697	0.001546	0.00697	2024
	6022			0.1488	4.23	0.1488	4.23	2024
	6023			0.0426	1.152	0.0426	1.152	2024
Технологический комплекс (ПДСК)	6024			0.002983	0.0806	0.002983	0.0806	2024
	6025			0.000906	0.02856	0.000906	0.02856	2024
	6026			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2024
	6027			0.000906	0.02856	0.000906	0.02856	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6028			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2024
	6029			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2024
	6030			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2024
	6031			0.000362	0.00806	0.000362	0.00806	2024
	6032			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6033			0.000172	0.00543	0.000172	0.00543	2024
	6034			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6035			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2024
	6036			0.0477	1.29	0.0477	1.29	2024
	6037			0.01133	0.3064	0.01133	0.3064	2024
Технологический комплекс (МСУ)	6038			0.000639	0.01728	0.000639	0.01728	2024
	6039			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2024
	6040			0.01278	0.3456	0.01278	0.3456	2024
	6041			0.000388	0.01224	0.000388	0.01224	2024
	6042			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2024
	6043			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2024
	6044			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2024
	6045			0.000776	0.01728	0.000776	0.01728	2024
	6046			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2024
	6047			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2024
	6048			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2024
	6049			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2024
	6050			0.023	0.622	0.023	0.622	2024
	6051			0.001277	0.03456	0.001277	0.03456	2024
	6052			0.000254	0.00691	0.000254	0.00691	2024
	6053			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2024
	6054			0.001553	0.03456	0.001553	0.03456	2024
	6055			0.001553	0.03456	0.001553	0.03456	2024
Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056			0.00852	0.2304	0.00852	0.2304	2024
	6057			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2024
	6058			0.0852	2.304	0.0852	2.304	2024
	6059			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6060			0.002846	0.0898	0.002846	0.0898	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6061			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6062			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2024
	6063			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6064			0.341	9.22	0.341	9.22	2024
	6065			0.00852	0.2304	0.00852	0.2304	2024
	6066			0.0000848	0.002673	0.0000848	0.002673	2024
Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2024
	6068			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2024
	6069			0.0426	1.152	0.0426	1.152	2024
	6070			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6071			0.001294	0.0765	0.001294	0.0765	2024
	6072			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6073			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2024
	6074			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2024
	6075			0.533	14.4	0.533	14.4	2024
Установка сухого обогащения CFX-12	6076			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2024
	6077			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6078			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2024
	6079			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6080			0.02664	0.72	0.02664	0.72	2024
	6081			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2024
	6082			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2024
	6083			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2024
	6084			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2024
Технологический комплекс	6085			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2024
	6086							
	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2024
	6088			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2024
	6089			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2024
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				217.1618438	905.9578014	217.1618438	905.9578014	
Всего по предприятию:				217.9583154	911.7572504	217.9583154	911.7572504	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2025 год		Н Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Технологический комплекс	0001			0.00597	0.1104	0.00597	0.1104	2025
	0002			0.00185	0.03424	0.00185	0.03424	2025
	0003			0.03117	0.15	0.03117	0.15	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Технологический комплекс	0001			0.00097	0.01794	0.00097	0.01794	2025
	0002			0.0003	0.005564	0.0003	0.005564	2025
	0003			0.0405	0.195	0.0405	0.195	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Технологический комплекс	0003			0.00519	0.025	0.00519	0.025	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Технологический комплекс	0001			0.00972	0.18	0.00972	0.18	2025
	0002			0.00627	0.1161	0.00627	0.1161	2025
	0003			0.01039	0.05	0.01039	0.05	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Технологический комплекс	0004			0.00000456	0.000325	0.00000456	0.000325	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Технологический комплекс	0001			0.1105	2.046	0.1105	2.046	2025
	0002			0.0362	0.6704	0.0362	0.6704	2025
	0003			0.02597	0.125	0.02597	0.125	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2025
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Технологический комплекс	0003			0.01247	0.06	0.01247	0.06	2025
	0004			0.001623	0.1157	0.001623	0.1157	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Технологический комплекс	0001			0.0515	0.955	0.0515	0.955	2025
	0002			0.01602	0.2967	0.01602	0.2967	2025
Помещение проборазделки ОТК	0005			0.002656	0.00459	0.002656	0.00459	2025
	0006			0.4787	0.7087	0.4787	0.7087	2025
Итого по организованным источникам:				0.85046756	5.878659	0.85046756	5.878659	2025
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Технологический комплекс	6087			0.02025	0.186057	0.02025	0.186057	2025
	6090			0.00579	0.004978	0.00579	0.004978	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Технологический комплекс	6087			0.000481	0.004041	0.000481	0.004041	2025
	6090			0.000721	0.0005344	0.000721	0.0005344	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.922	118.7	0.922	118.7	2025
Технологический комплекс	6087			0.00867	0.075332	0.00867	0.075332	2025
	6090			0.0009	0.000324	0.0009	0.000324	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.1498	19.3	0.1498	19.3	2025
Технологический комплекс	6087			0.001408	0.0122402	0.001408	0.0122402	2025
	6090			0.0001463	0.0000527	0.0001463	0.0000527	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.98	114.1	0.98	114.1	2025
Технологический комплекс	6087			0.01375	0.12146	0.01375	0.12146	2025
	6090			0.00554	0.001995	0.00554	0.001995	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Технологический комплекс	6087			0.000592	0.000699	0.000592	0.000699	2025
	6090			0.000888	0.0003979	0.000888	0.0003979	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Технологический комплекс	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Технологический комплекс	6087			0.0014	0.0016632	0.0014	0.0016632	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок "Центральный-2"	6001			0.000146	0.00197	0.000146	0.00197	2025
	6002			0.000146	0.00197	0.000146	0.00197	2025
	6003			0.002295	0.0232	0.002295	0.0232	2025
	6004			0.424	11.12	0.424	11.12	2025
	6005			2.613	206.3	2.613	206.3	2025
	6006			194.5	150.2	194.5	150.2	2025
	6007			3.89	15.02	3.89	15.02	2025
	6008			2.435	24.6	2.435	24.6	2025
	6009			0.0058	0.0784	0.0058	0.0784	2025
	6010			0.00203	0.00784	0.00203	0.00784	2025
	6011			0.0063	0.0637	0.0063	0.0637	2025
Склады и отвалы	6012			0.452	9.3	0.452	9.3	2025
	6013			0.0001532	0.000591	0.0001532	0.000591	2025
	6015			4.084	15.77	4.084	15.77	2025
	6016			5.42	24.4	5.42	24.4	2025
	6017			3.78	77.4	3.78	77.4	2025
	6018			1.4	32.6	1.4	32.6	2025
	6019			1.09	22.33	1.09	22.33	2025
	6020			4	89.4	4	89.4	2025
	6021			0.00203	0.00784	0.00203	0.00784	2025
	6022			0.1488	4.37	0.1488	4.37	2025
	6023			0.0479	1.296	0.0479	1.296	2025
Технологический комплекс (ПДСК)	6024			0.003356	0.0907	0.003356	0.0907	2025
	6025			0.001019	0.0321	0.001019	0.0321	2025
	6026			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2025
	6027			0.001019	0.0321	0.001019	0.0321	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6028			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2025
	6029			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2025
	6030			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2025
	6031			0.0004075	0.00907	0.0004075	0.00907	2025
	6032			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6033			0.0002955	0.00932	0.0002955	0.00932	2025
	6034			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6035			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2025
	6036			0.0537	1.452	0.0537	1.452	2025
	6037			0.01275	0.345	0.01275	0.345	2025
Технологический комплекс (МСУ)	6038			0.000719	0.01944	0.000719	0.01944	2025
	6039			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2025
	6040			0.01438	0.389	0.01438	0.389	2025
	6041			0.000437	0.01377	0.000437	0.01377	2025
	6042			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2025
	6043			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2025
	6044			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2025
	6045			0.000873	0.01944	0.000873	0.01944	2025
	6046			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2025
	6047			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2025
	6048			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2025
	6049			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2025
	6050			0.0259	0.7	0.0259	0.7	2025
	6051			0.001437	0.0389	0.001437	0.0389	2025
	6052			0.0002875	0.00778	0.0002875	0.00778	2025
	6053			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2025
	6054			0.000873	0.01944	0.000873	0.01944	2025
	6055			0.000873	0.01944	0.000873	0.01944	2025
Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056			0.00959	0.259	0.00959	0.259	2025
	6057			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2025
	6058			0.0959	2.59	0.0959	2.59	2025
	6059			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6060			0.0032	0.101	0.0032	0.101	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6061			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6062			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2025
	6063			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6064			0.3835	10.37	0.3835	10.37	2025
	6065			0.00959	0.259	0.00959	0.259	2025
	6066			0.0000848	0.002673	0.0000848	0.002673	2025
Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2025
	6068			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2025
	6069			0.0479	1.296	0.0479	1.296	2025
	6070			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6071			0.001455	0.0459	0.001455	0.0459	2025
	6072			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6073			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2025
	6074			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2025
	6075			0.599	16.2	0.599	16.2	2025
Установка сухого обогащения CFX-12	6076			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2025
	6077			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6078			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2025
	6079			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6080			0.02664	0.72	0.02664	0.72	2025
	6081			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2025
	6082			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2025
	6083			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2025
	6084			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2025
Технологический комплекс	6085			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2025
	6086							
	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2025
	6088			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2025
	6089			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2025
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				227.9748398	977.5806284	227.9748398	977.5806284	
Всего по предприятию:				228.8253074	983.4592874	228.8253074	983.4592874	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Технологический комплекс	0001			0.00597	0.1104	0.00597	0.1104	2026
	0002			0.00185	0.03424	0.00185	0.03424	2026
	0003			0.03117	0.15	0.03117	0.15	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Технологический комплекс	0001			0.00097	0.01794	0.00097	0.01794	2026
	0002			0.0003	0.005564	0.0003	0.005564	2026
	0003			0.0405	0.195	0.0405	0.195	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Технологический комплекс	0003			0.00519	0.025	0.00519	0.025	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Технологический комплекс	0001			0.00972	0.18	0.00972	0.18	2026
	0002			0.00627	0.1161	0.00627	0.1161	2026
	0003			0.01039	0.05	0.01039	0.05	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Технологический комплекс	0004			0.00000456	0.000325	0.00000456	0.000325	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Технологический комплекс	0001			0.1105	2.046	0.1105	2.046	2026
	0002			0.0362	0.6704	0.0362	0.6704	2026
	0003			0.02597	0.125	0.02597	0.125	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Технологический комплекс	0003			0.01247	0.06	0.01247	0.06	2026
	0004			0.001623	0.1157	0.001623	0.1157	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Технологический комплекс	0001			0.0515	0.955	0.0515	0.955	2026
	0002			0.01602	0.2967	0.01602	0.2967	2026
Помещение проборазделки ОТК	0005			0.00295	0.0051	0.00295	0.0051	2026
	0006			0.5313	0.7875	0.5313	0.7875	2026
Итого по организованным источникам:				0.90336156	5.957969	0.90336156	5.957969	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Технологический комплекс	6087			0.02025	0.186057	0.02025	0.186057	2026
	6090			0.00579	0.004978	0.00579	0.004978	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Технологический комплекс	6087			0.000481	0.004041	0.000481	0.004041	2026
	6090			0.000721	0.0005344	0.000721	0.0005344	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.922	118.7	0.922	118.7	2026
Технологический комплекс	6087			0.00867	0.075332	0.00867	0.075332	2026
	6090			0.0009	0.000324	0.0009	0.000324	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.1498	19.3	0.1498	19.3	2026
Технологический комплекс	6087			0.001408	0.0122402	0.001408	0.0122402	2026
	6090			0.0001463	0.0000527	0.0001463	0.0000527	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.98	114.1	0.98	114.1	2026
Технологический комплекс	6087			0.01375	0.12146	0.01375	0.12146	2026
	6090			0.00554	0.001995	0.00554	0.001995	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Технологический комплекс	6087			0.000592	0.000699	0.000592	0.000699	2026
	6090			0.000888	0.0003979	0.000888	0.0003979	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Технологический комплекс	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Технологический комплекс	6087			0.0014	0.0016632	0.0014	0.0016632	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок "Центральный-2"	6001			0.0001596	0.002158	0.0001596	0.002158	2026
	6002			0.0001596	0.002158	0.0001596	0.002158	2026
	6003			0.00255	0.0258	0.00255	0.0258	2026
	6004			0.424	11.12	0.424	11.12	2026
	6005			2.613	188.5	2.613	188.5	2026
	6006			153.5	133.8	153.5	133.8	2026
	6007			2.97	13.38	2.97	13.38	2026
	6008			2.174	21.98	2.174	21.98	2026
	6009			0.00644	0.087	0.00644	0.087	2026
	6010			0.001933	0.0087	0.001933	0.0087	2026
	6011			0.0063	0.0637	0.0063	0.0637	2026
Склады и отвалы	6012			0.452	9.3	0.452	9.3	2026
	6013			0.0001437	0.000647	0.0001437	0.000647	2026
	6014			1.468	6.61	1.468	6.61	2026
	6015			1.652	7.44	1.652	7.44	2026
	6016			4.14	21.75	4.14	21.75	2026
	6017			1.89	40.4	1.89	40.4	2026
	6018			1.4	30.54	1.4	30.54	2026
	6019			1.09	24	1.09	24	2026
	6020			2.86	63.2	2.86	63.2	2026
	6021			0.01933	0.087	0.01933	0.087	2026
	6022			0.1488	4.52	0.1488	4.52	2026
	6023			0.0533	1.44	0.0533	1.44	2026
Технологический комплекс (ПДСК)	6024			0.00373	0.1008	0.00373	0.1008	2026
	6025			0.001132	0.0357	0.001132	0.0357	2026
	6026			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6027			0.001132	0.0357	0.001132	0.0357	2026
	6028			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2026
	6029			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2026
	6030			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2026
	6031			0.000453	0.01008	0.000453	0.01008	2026
	6032			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6033			0.000215	0.00678	0.000215	0.00678	2026
	6034			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6035			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2026
	6036			0.0597	1.613	0.0597	1.613	2026
	6037			0.01417	0.383	0.01417	0.383	2026
Технологический комплекс (МСУ)	6038			0.000799	0.0216	0.000799	0.0216	2026
	6039			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2026
	6040			0.01598	0.432	0.01598	0.432	2026
	6041			0.000485	0.0153	0.000485	0.0153	2026
	6042			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2026
	6043			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2026
	6044			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2026
	6045			0.00097	0.0216	0.00097	0.0216	2026
	6046			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2026
	6047			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2026
	6048			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2026
	6049			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2026
	6050			0.02877	0.778	0.02877	0.778	2026
	6051			0.001598	0.0432	0.001598	0.0432	2026
	6052			0.000319	0.00864	0.000319	0.00864	2026
	6053			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2026
	6054			0.00194	0.0432	0.00194	0.0432	2026
	6055			0.00194	0.0432	0.00194	0.0432	2026
Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2026
	6057			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2026
	6058			0.1065	2.88	0.1065	2.88	2026
	6059			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6060			0.003234	0.102	0.003234	0.102	2026
	6061			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6062			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2026
	6063			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6064			0.426	11.52	0.426	11.52	2026
	6065			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2026
	6066			0.0000848	0.002673	0.0000848	0.002673	2026
Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2026
	6068			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2026
	6069			0.0533	1.44	0.0533	1.44	2026
	6070			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6071			0.001617	0.051	0.001617	0.051	2026
	6072			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6073			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2026
	6074			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2026
	6075			0.666	18	0.666	18	2026
Установка сухого обогащения CFX-12	6076			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2026
	6077			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6078			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2026
	6079			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6080			0.02664	0.72	0.02664	0.72	2026
	6081			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2026
	6082			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2026
	6083			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2026
	6084			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2026
Технологический комплекс	6085			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2026
	6086			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2026
	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2026
	6088			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2026
	6089			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2026
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2026

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				180.709838	875.6976804	180.709838	875.6976804	
Всего по предприятию:				181.6131996	881.6556494	181.6131996	881.6556494	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Технологический комплекс	0001			0.00597	0.1104	0.00597	0.1104	2027
	0002			0.00185	0.03424	0.00185	0.03424	2027
	0003			0.03117	0.15	0.03117	0.15	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Технологический комплекс	0001			0.00097	0.01794	0.00097	0.01794	2027
	0002			0.0003	0.005564	0.0003	0.005564	2027
	0003			0.0405	0.195	0.0405	0.195	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Технологический комплекс	0003			0.00519	0.025	0.00519	0.025	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Технологический комплекс	0001			0.00972	0.18	0.00972	0.18	2027
	0002			0.00627	0.1161	0.00627	0.1161	2027
	0003			0.01039	0.05	0.01039	0.05	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Технологический комплекс	0004			0.00000456	0.000325	0.00000456	0.000325	2027

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Технологический комплекс	0001			0.1105	2.046	0.1105	2.046	2027
	0002			0.0362	0.6704	0.0362	0.6704	2027
	0003			0.02597	0.125	0.02597	0.125	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Технологический комплекс	0003			0.001247	0.006	0.001247	0.006	2027
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Технологический комплекс	0003			0.01247	0.06	0.01247	0.06	2027
	0004			0.001623	0.1157	0.001623	0.1157	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Технологический комплекс	0001			0.0515	0.955	0.0515	0.955	2027
	0002			0.01602	0.2967	0.01602	0.2967	2027
Помещение прообразделки ОТК	0005			0.003247	0.00561	0.003247	0.00561	2027
	0006			0.585	0.8662	0.585	0.8662	2027
Итого по организованным источникам:				0.95735856	6.037179	0.95735856	6.037179	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Технологический комплекс	6087			0.02025	0.186057	0.02025	0.186057	2027
	6090			0.00579	0.004978	0.00579	0.004978	2027

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Технологический комплекс	6087			0.000481	0.004041	0.000481	0.004041	2027
	6090			0.000721	0.0005344	0.000721	0.0005344	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.922	118.7	0.922	118.7	2027
Технологический комплекс	6087			0.00867	0.075332	0.00867	0.075332	2027
2026	6090			0.0009	0.000324	0.0009	0.000324	2027
2026								
Участок "Центральный-2"	6005			0.1498	19.3	0.1498	19.3	2027
Технологический комплекс	6087			0.001408	0.0122402	0.001408	0.0122402	2027
	6090			0.0001463	0.0000527	0.0001463	0.0000527	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок "Центральный-2"	6005			0.98	114.1	0.98	114.1	2027
Технологический комплекс	6087			0.01375	0.12146	0.01375	0.12146	2027
	6090			0.00554	0.001995	0.00554	0.001995	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Технологический комплекс	6087			0.000592	0.000699	0.000592	0.000699	2027
	6090			0.000888	0.0003979	0.000888	0.0003979	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Технологический комплекс	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2027

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2027
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Технологический комплекс	6087			0.0014	0.0016632	0.0014	0.0016632	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок "Центральный-2"	6001			0.000168	0.00227	0.000168	0.00227	2027
	6002			0.000168	0.00227	0.000168	0.00227	2027
	6003			0.00255	0.0258	0.00255	0.0258	2027
	6004			0.424	11.12	0.424	11.12	2027
	6005			2.613	207.4	2.613	207.4	2027
	6006			190.6	147.2	190.6	147.2	2027
	6007			3.81	14.72	3.81	14.72	2027
	6008			1.218	12.31	1.218	12.31	2027
	6009			0.00709	0.0958	0.00709	0.0958	2027
	6010			0.0033	0.01274	0.0033	0.01274	2027
	6011			0.00785	0.0794	0.00785	0.0794	2027
Склады и отвалы	6012			0.452	9.3	0.452	9.3	2027
	6013			0.0001763	0.000681	0.0001763	0.000681	2027
	6014			4	15.46	4	15.46	2027
	6016			5.31	23.92	5.31	23.92	2027
	6017			1.89	42.6	1.89	42.6	2027
	6018			1.4	28.67	1.4	28.67	2027
	6019			1.09	26.2	1.09	26.2	2027
	6020			4	89.2	4	89.2	2027
	6021			0.00248	0.00958	0.00248	0.00958	2027
	6022			0.1488	4.67	0.1488	4.67	2027
Технологический комплекс (ПДСК)	6024			0.0041	0.111	0.0041	0.111	2027
	6025			0.001245	0.0393	0.001245	0.0393	2027
	6026			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2027
	6027			0.001245	0.0393	0.001245	0.0393	2027
	6028			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2027

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6029			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2027
	6030			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2027
	6031			0.000498	0.0111	0.000498	0.0111	2027
	6032			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6033			0.0002366	0.00746	0.0002366	0.00746	2027
	6034			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6035			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2027
	6036			0.0656	1.774	0.0656	1.774	2027
	6037			0.0156	0.421	0.0156	0.421	2027
Технологический комплекс (МСУ)	6038			0.000879	0.02376	0.000879	0.02376	2027
	6039			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2027
	6040			0.01758	0.475	0.01758	0.475	2027
	6041			0.000534	0.01683	0.000534	0.01683	2027
	6042			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2027
	6043			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2027
	6044			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2027
	6045			0.001067	0.02376	0.001067	0.02376	2027
	6046			0.000567	0.01787	0.000567	0.01787	2027
	6047			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2027
	6048			0.000567	0.01788	0.000567	0.01788	2027
	6049			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2027
	6050			0.03164	0.855	0.03164	0.855	2027
	6051			0.001757	0.0475	0.001757	0.0475	2027
	6052			0.000351	0.0095	0.000351	0.0095	2027
	6053			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2027
	6054			0.002135	0.0475	0.002135	0.0475	2027
	6055			0.002135	0.0475	0.002135	0.0475	2027
Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056			0.01172	0.317	0.01172	0.317	2027
	6057			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2027
	6058			0.1172	6.34	0.1172	6.34	2027
	6059			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6060			0.00356	0.1122	0.00356	0.1122	2027
	6061			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6062			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2027
	6063			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6064			0.01172	0.317	0.01172	0.317	2027
	6065			0.01172	0.317	0.01172	0.317	2027
	6066			0.0000848	0.002673	0.0000848	0.002673	2027
Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067			0.002465	0.0549	0.002465	0.0549	2027
	6068			0.00493	0.1097	0.00493	0.1097	2027
	6069			0.0586	1.584	0.0586	1.584	2027
	6070			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6071			0.00178	0.0561	0.00178	0.0561	2027
	6072			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6073			0.00616	0.1372	0.00616	0.1372	2027
	6074			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2027
	6075			0.732	19.8	0.732	19.8	2027
Установка сухого обогащения CFX-12	6076			0.01065	0.288	0.01065	0.288	2027
	6077			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6078			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2027
	6079			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6080			0.02664	0.72	0.02664	0.72	2027
	6081			0.000309	0.00975	0.000309	0.00975	2027
	6082			0.0003235	0.0102	0.0003235	0.0102	2027
	6083			0.02465	0.549	0.02465	0.549	2027
	6084			0.0616	1.372	0.0616	1.372	2027
Технологический комплекс	6085			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2027
	6086			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2027
	6087			0.000278	0.0002	0.000278	0.0002	2027
	6088			0.000493	0.00643	0.000493	0.00643	2027
	6089			0.02366	0.309	0.02366	0.309	2027
	6090			0.000417	0.00015	0.000417	0.00015	2027
Итого по неорганизованным				220.500923	925.0710684	220.500923	925.0710684	

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
источникам:								
Всего по предприятию:				221.4582816	931.1082474	221.4582816	931.1082474	

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

Принятые в проекте к осуществлению варианты вскрытия, способы и системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

Преимущество открытого способа разработки карьера месторождения Шубаркольское над альтернативным вариантом - подземной (шахтной) отработкой

Открытый способ добычи был выбран благодаря своим преимуществам перед подземной добычей в шахтах.

Во-первых, работать на разрезе удобней и гораздо безопасней, нежели под землёй. Работники извлекают уголь в более комфортных условиях – на поверхности меньше вредных газов, есть естественное освещение.

И, конечно, риск смертельных случаев на поверхности намного ниже, чем под землёй.

Во-вторых, при данном способе очень высокая производительность труда – за счёт более свободной рабочей зоны и возможности использования сверхмощной техники.

Из пластов разреза осуществляется более полная выемка угля – потери полезного ископаемого примерно в 3 раза меньше, которые в подземных условиях происходят нередко.

В-третьих, высокая скорость строительства разреза, которая к тому же требует гораздо меньших затрат (примерно в 1,5 раза). Также меньше времени нужно на освоение проектной и производственной мощности месторождения.

И в-четвёртых, из-за низких затрат на строительство экономическая эффективность добычи на разрезе почти в 3 раза выше.

Перечисленные достоинства открытого способа позволяют предприятию извлекать уголь с более низкой себестоимостью.

Отказ от деятельности («нулевой вариант»)

В настоящий момент Шубаркольское месторождение является действующим объектом и отказ от деятельности приведет за собой ряд последствий, которые неблагоприятно скажутся на развитии Карагандинской области.

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов. Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития Карагандинской области и страны в целом. Изменения в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, будут касаться в значительной степени только социального аспекта, что на объекты окружающей среды отказ от деятельности повлияет таким образом, что прекратится воздействие на недра, животный и растительный мир начнут осваивать данную антопогенную территориию и, в целом, по прошествии нескольких десятков лет территория может вернуться к исходному состоянию. Данный факт касается только живтного и растительного мира, т.к. карьер уже существующий, отвалы, склады и вахтовый поселок функционируют продолжительное время.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды и отказ от деятельности будет иметь негативные последствия.

Варианты осуществления намечаемой деятельности:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов могут варьироваться при трудностях, связанных с получением нового Разрешения на эмиссии, либо с техническими трудностями, например явлениями природного характера которые осложнят добычу. В этих случаях сроки начала осущетствления деятельности могут сдвинуться.

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели невозможны когда речь идет об открытой добыче твердых полезных ископаемых, т.к. отработка угля ведется согласно Плана горных работ, в ктором учтены все особенности месторождения и выбран наиболее оптимальный способ отработки с технической точки зрения. Таким образом, выбраны оптимальные виды работ для данного технологического процесса;

3) различная последовательность работ невозможна, т.к. для того чтобы произвести добычу угля, необходимо снять верхний слой пустой породы (вскрыши). Другая последовательность работ невозможна;

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели невозможны когда речь идет об открытой добыче твердых полезных ископаемых, т.к. отработка угля уже ведется согласно Плана горных работ, в котором учтены все особенности месторождения и выбран наиболее оптимальный способ отработки с технической точки зрения и оптимальный парк машин и оборудования для оптимизации процесса;

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ) не рассматривались, т.к. на предприятии уже построен и функционирует вахтовый поселок, а отработка месторождения возможна только в месте его залегания;

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) не рассматривались, т.к.

предприятие существующее. При НМУ на предприятии график работ будет пересмотрен в зависимости от условий;

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту). Т.к. объект находится на достаточном удалении от населенных пунктов и не имеет доступа к пассажирской железной дороге, то доступ к объектам осуществляется только автомобильным транспортом;

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду. Т.к. предприятие существующее, иные варианты не рассмтривались.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

В административном отношении участок работ расположен в Нуринском районе в 350км к юго-западу от г.Караганда. Ближайшие населенные пункты: поселок Шубарколь – 6 км, город Жезказган – 150км, поселок Жайрем – 150км. Есть железная дорога протяженностью 110 километров и автодорога от станции Кзыл-Жар.

Месторождение Шубарколь, в котором расположен участок «Центральный-2», находится в Нуринском районе Карагандинской области.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2023 - 2027г.

Согласно Примечанию к Приложению 12 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждѐнной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 15.01.2014 года № 379 - В случае невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, нормативов предельно допустимых сбросов юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на действующих

объектах I и II категории, на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, разрабатывается план технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (сбросов) согласно приложения 10 настоящей методики. Соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов возможно и достигается с первого года эксплуатации объета, в связи с чем план технических мероприятий по снижению выбросов не разрабатывался.

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		0.00597	21.795671	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00097	3.5413402		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00972	35.48642		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.1105	403.42072		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0515	188.01961		
0002	Бытовая печь горного участка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.00185	22.43327	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003	3.6378276		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00627	76.030597		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0362	438.96453		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0.01602	194.25999		

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
0003	Дизельная электростанция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0.03117	256.0444	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0405	332.68521		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00519	42.632994		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.01039	85.348132		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.02597	213.32926		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0.001247	10.243419		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.001247	10.243419		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0.01247	102.43419		
0004	Емкость с дизельным топливом	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.00000456	1.548282	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0.001623	551.06614		
0005	Молотовая дробилка МДМ 5*15	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/ квартал		0.002755	5.1967032	Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
0006	Ротационный делитель ДПР -450 Делитель проб Джонсона	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/год		0.4962	935.97247	Силами предприятия	0001
6001	Снятие ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0002344		Силами предприятия	0001
6002	Погрузка ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0002344		Силами предприятия	0001
6003	Транспортировка ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.002295		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.424		Силами предприятия	0001
6005	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.922		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/		0.1498		Силами	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.98		предприятия Силами	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		1.96		предприятия Силами предприятия	0001
6006	Вскрышные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		2		Силами предприятия	0001
6007	Планировочные работы на вскрышных породах	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		3.974		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6008	Транспортировка вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		2.26		Силами предприятия	0001
6009	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.002255		Силами предприятия	0001
6010	Планировочные работы на угле	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.001578		Силами предприятия	0001
6011	Транспортировка угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00426		Силами предприятия	0001
6012	Отвал ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.452		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6013	Отвалообразование на складе ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.000173		Силами предприятия	0001
6014	Отвалообразование на внешних породных отвалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
6015	Отвалообразование на временном породном отвале	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		4.17		Силами предприятия	0001
6016	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		5.54		Силами предприятия	0001
6017	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		3.78		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6018	Сдувание с временного породного отвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		1.4		Силами предприятия	0001
6019	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		1.09		Силами предприятия	0001
6020	Сдувание с внутреннего породного отвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		2.86		Силами предприятия	0001
6021	Формирование прибортового угольного склада	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.001578		Силами предприятия	0001
6022	Сдувание с прибортового угольного склада	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.1488		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6023	Погрузка с прибортового угольного склада	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0373		Силами предприятия	0001
6024	Приемный бункер ПДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00261		Силами предприятия	0001
6025	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000792		Силами предприятия	0001
6026	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6027	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000792		Силами предприятия	0001
6028	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001
6029	Конус-1 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00616		Силами предприятия	0001
6030	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001
6031	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.000317		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6032	Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6033	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0001506		Силами предприятия	0001
6034	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6035	Конус-2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.00616		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6036	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр. +0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00418		Силами предприятия	0001
6037	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр. +50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00992		Силами предприятия	0001
6038	Разгрузка угля на площадку МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000559		Силами предприятия	0001
6039	Площадка для угля МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.002465		Силами предприятия	0001
6040	Приемный бункер МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.00746		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6041	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0003396		Силами предприятия	0001
6042	Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001
6043	Конус-1 готовой продукции МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0616		Силами предприятия	0001
6044	Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6045	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000679		Силами предприятия	0001
6046	Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001
6047	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр. +50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.002465		Силами предприятия	0001
6048	Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000567		Силами предприятия	0001
6049	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр. +300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.002465		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6050	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр. +0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.02013		Силами предприятия	0001
6051	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр. +50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.001118		Силами предприятия	0001
6052	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000222		Силами предприятия	0001
6053	Отдельный угольный штабель МСУ (фр. +50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.00493		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6054	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.001358		Силами предприятия	0001
6055	Ручная породовыборка с получением высокачественного угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.001358		Силами предприятия	0001
6056	Приемный бункер СК-700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00746		Силами предприятия	0001
6057	Площадка возле пандуса	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.002465		Силами предприятия	0001
6058	Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.0746		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6059	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6060	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00249		Силами предприятия	0001
6061	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6062	Конус готовой продукции (фр.+0-50)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.00616		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6063	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6064	Приемная яма	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.298		Силами предприятия	0001
6065	Погрузка угля с приемной ямы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00746		Силами предприятия	0001
6066	Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр. +50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0000848		Силами предприятия	0001
6067	Конус готовой продукции (фр.+50-300)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.002465		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6068	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00493		Силами предприятия	0001
6069	Приемный бункер ДДЗ-800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0373		Силами предприятия	0001
6070	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6071	Двухвалковая зубчатая дробилка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.001132		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6072	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6073	Конус дробленой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.00616		Силами предприятия	0001
6074	Штабеля планового или пониженного качества	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.02465		Силами предприятия	0001
6075	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.466		Силами предприятия	0001
6076	Приемный бункер CFX-12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.01065		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6077	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6078	Двухвалковая зубчатая дробилка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0003235		Силами предприятия	0001
6079	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6080	Перегрузка угля с р дробилки на конвейе	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1 раз/ кварт		0.02664		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		углей казахстанских месторождений)						
6081	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000309		Силами предприятия	0001
6082	Установка сухого обогащения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0003235		Силами предприятия	0001
6083	Отдельные угольные штабеля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.02465		Силами предприятия	0001
6084	Контрактный угольный штабель	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0616		Силами предприятия	0001
6085	Склад угля для котельной	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт		0.000493		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
6086	Склад золы для котельной	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0001183		Силами предприятия	0001
6087	Слесарные мастерские	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0.02025		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт		0.000481		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.00867		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.001408		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.01375		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт		0.000592		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт		0.000278		Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0.0014		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000278		Силами предприятия	0001
6088	Склад угля для бытовой печи горного участка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.000493		Силами предприятия	0001
6089	Склад золы для бытовой печи горного участка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1 раз/ кварт		0.0001183		Силами предприятия	0001
6090	Сварочные работы на горном участке	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0.00579		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт		0.000721		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.0009		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/		0.0001463		Силами	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.00554		Силами предприятия	0001

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

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

на существующее положение

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт		0.000888		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт		0.000417		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.000417		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеоиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Участок " Центральный-2"	6001	6001 01	Снятие ПСП	Снятие ПСП	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00317
	6002	6002 01	Погрузка ПСП	Погрузка ПСП в автосамосвалы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00317

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Транспортировка ПСП	Транспортировка ПСП на склад ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0232
	6004	6004 01	Буровые работы	Бурение взрывных скважин	48	14600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.12
	6005	6005 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	7300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	118.7
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	19.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	114.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	154.1

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Вскрышные работы	Экскавация и погрузка вскрышных пород	864	315360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	10
	6007	6007 01	Планировочные работы на вскрышных породах	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	15.35
	6008	6008 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка вскрыши на отвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	22.85
	6009	6009 01	Добычные работы	Экскавация и погрузка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.061

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Планировочные работы на угле	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0061
	6011	6011 01	Транспортировка угля	Транспортировка угля на прибортовой угольный склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0431
(003) Склады и отвалы	6012	6012 01	Отвал ПСП	Выгрузка и сдувание с отвала ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.3
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале ПСП	Формирование поверхности	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00067

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				отвала ПСП			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6014	6014 01	Отвалообразование на внешних породных отвалах	Отвалообразование на внешних породных отвалах	24	8760		(-)	
	6015	6015 01	Отвалообразование на временном породном отвале	Отвалообразование на временном породном отвале	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	16.12
	6016	6016 01	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	24.94
	6017	6017 01	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	77.4

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6018	6018 01	Сдувание с временного породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	32.7
	6019	6019 01	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	22.33
	6020	6020 01	Сдувание с внутреннего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	63.9
	6021	6021 01	Формирование	Пересыпка и	168	61320	Пыль неорганическая,	2908 (	0.0061

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			прибортового угольного склада	перемещение угля, формирование			содержащая 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)	
	6022	6022 01	Сдувание с прибортового угольного склада	Сдувание с прибортового угольного склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	4.07
	6023	6023 01	Погрузка с прибортового угольного склада	Погрузка с прибортового угольного склада	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.008
(005) Технологический комплекс (ПДСК)	6024	6024 01	Приемный бункер ПДСК	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0706

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6025	6025 01	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Дробление угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.025
	6026	6026 01	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Транспортировка угля с дробилки на грохот	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6027	6027 01	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.025
	6028	6028 01	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Транспортировка угля фр. 0-50 с грохота в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6029	6029 01	Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6030	6030 01	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6031	6031 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00706
	6032	6032 01	Мобильный радиальный	Транспортировка угля с	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	ППУ на дробилку			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6033	6033 01	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Измельчение до фракции от +0-50 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00475
	6034	6034 01	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля в конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6035	6035 01	Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6036	6036 01	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.113
	6037	6037 01	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.268
(006) Технологический комплекс (МСУ)	6038	6038 01	Разгрузка угля на площадку МСУ	Разгрузка угля на площадку МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01512
	6039	6039 01	Площадка для угля МСУ	Врменное хранение угля до погрузки в приемный бунк	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6040	6040 01	Приемный бункер МСУ	Прием угля на переработку в МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.23184
	6041	6041 01	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0107
	6042	6042 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +0-50)	Транспортировка угля фракции +0-50 мм в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6043	6043 01	Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6044	6044 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6045	6045 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков породы из угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01512
	6046	6046 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6047	6047 01	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	Сдувание с поверхности конуса-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6048	6048 02	Ленточный конвейер МСУ (фр. +300)	Транспортировка угля фр. +300 мм на конус-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6049	6049 01	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	Сдувание с поверхности конуса-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6050	6050 01	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.544

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6051	6051 01	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.03024
	6052	6052 01	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Погрузка угля с конуса-3 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00605
	6053	6053 01	Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	Пересыпка, сдувание с поверхности угля фр. 50-300	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6054	6054 01	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.03024

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6055	6055 01	Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	Ручная породовыборка с получением высококачественн	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.03024
(008) Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056	6056 01	Приемный бункер СК-700	Прием угля на переработку СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2016
	6057	6057 01	Площадка возле пандуса	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6058	6058 01	Перегрузка угля с	Перегрузка	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	2.016

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			площадки в приемный бункер	угля с площадки в приемный бункер			содержащая 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)	
	6059	6059 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6060	6060 01	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Разделение угля по фракциям СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0785
	6061	6061 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6062	6062 01	Конус готовой продукции (фр. +0-50)	Хранение угля фракции +0-50	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6063	6063 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6064	6064 01	Приемная яма	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	8.06
	6065	6065 01	Погрузка угля с приемной ямы	Погрузка угля с приемной ямы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.2016

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6066	6066 01	Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.002673
(009) Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067	6067 01	Конус готовой продукции (фр. + 50-300)	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6068	6068 01	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6069	6069 01	Приемный бункер ДДЗ-800	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	1.008

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6071	6071 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0357
	6072	6072 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6073	6073 01	Конус дробленой продукции	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6074	6074 01	Штабеля планового или пониженного качества	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6075	6075 01	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	12.6
(010) Установка сухого обогащения CFX-12	6076	6076 01	Приемный бункер CFX-12	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.288

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6077	6077 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6078	6078 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6079	6079 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6080	6080 01	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	Перегрузка угля с дробилки на	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				конвейер			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6081	6081 01	Мобильный ленточный конвейер CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6082	6082 01	Установка сухого обогащения	Разделение угля по фракциям	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6083	6083 01	Отдельные угольные штабеля	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6084	6084 01	Контрактный угольный штабель	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.372
(011) Технологический комплекс	0001	0001 01	Котельная	Обогрев объектов технологического комплекса	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01794
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	2.046
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.955
	0002	0002 01	Бытовая печь горного участка	Отопление горного участка	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1161

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.6704
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2967
	0003	0003 01	Дизельная электростанция	Выработка электроэнергии		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.15
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.06
	0004	0004 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000325
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754 (	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1)	
	6085	6085 01	Склад угля для котельной	Хранение угля для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6086	6086 01	Склад золы для котельной	Хранение золы для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.001544
	6087	6087 01	Слесарные мастерские	Сварочные работы, обработка металла	24	100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (** 0.04)	0.186057
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.004041
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.075332
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0122402
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (5)	0.12146

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.000699
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.0002
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0016632
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0002
	6088	6088 01	Склад угля для бытовой печи горного участка	Хранение угля для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6089	6089 01	Склад золы для бытовой печи горного участка	Хранение золы для бытовой печи	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.001544

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				горного участка			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6090	6090 01	Сварочные работы на горном участке	Сварочные работы на горном участке		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0.04)	0.004978
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0005344
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000324
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000527
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.001995
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0003979
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.00015

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(012) Помещение проборазделки ОТК	0005	0005 01	Молотовая дробилка МДМ 5*15	Измельчение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00357
	0006	0006 01	Ротационный делитель ДПР - 450	Перемешивание угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.441
	0006	0006 02	Делитель проб Джонсона	Порционное разделение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1102
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Участок " Центральный-2"	6001	6001 01	Снятие ПСП	Снятие ПСП	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.001786
	6002	6002 01	Погрузка ПСП	Погрузка ПСП в автосамосвалы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.001786

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Транспортировка ПСП	Транспортировка ПСП на склад ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0232
	6004	6004 01	Буровые работы	Бурение взрывных скважин	48	14600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.12
	6005	6005 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	7300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	118.7
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	19.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	114.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	147.5

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Вскрышные работы	Экскавация и погрузка вскрышных пород	840	306600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	144.4
	6007	6007 01	Планировочные работы на вскрышных породах	Зачистка кровли, подборка просыпей	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	14.44
	6008	6008 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка вскрыши на отвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	24.16
	6009	6009 01	Добычные работы	Экскавация и погрузка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.0697

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Планировочные работы на угле	Зачистка кровли, подборка просыпей	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00697
	6011	6011 01	Транспортировка угля	Транспортировка угля на прибортовой угольный склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0479
(003) Склады и отвалы	6012	6012 01	Отвал ПСП	Выгрузка и сдувание с отвала ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.3
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале ПСП	Формирование поверхности	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.001072

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				отвала ПСП			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6014	6014 01	Отвалообразование на внешних породных отвалах	Отвалообразование на внешних породных отвалах	24	8760		(-)	
	6015	6015 01	Отвалообразование на временном породном отвале	Отвалообразование на временном породном отвале	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	15.16
	6016	6016 01	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	23.46
	6017	6017 01	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	77.4

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6018	6018 01	Сдувание с временного породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	32.5
	6019	6019 01	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	22.33
	6020	6020 01	Сдувание с внутреннего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	89.1
	6021	6021 01	Формирование	Пересыпка и	144	52560	Пыль неорганическая,	2908 (	0.00697

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			прибортового угольного склада	перемещение угля, формирование			содержащая 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)	
	6022	6022 01	Сдувание с прибортового угольного склада	Сдувание с прибортового угольного склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	4.23
	6023	6023 01	Погрузка с прибортового угольного склада	Погрузка с прибортового угольного склада	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.152
(005) Технологический комплекс (ПДСК)	6024	6024 01	Приемный бункер ПДСК	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0806

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6025	6025 01	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Дробление угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.02856
	6026	6026 01	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Транспортировка угля с дробилки на грохот	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6027	6027 01	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.02856
	6028	6028 01	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Транспортировка угля фр. 0-50 с грохота в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6029	6029 01	Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6030	6030 01	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6031	6031 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00806
	6032	6032 01	Мобильный радиальный	Транспортировка угля с	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	ППУ на дробилку			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6033	6033 01	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Измельчение до фракции от +0-50 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00543
	6034	6034 01	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля в конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6035	6035 01	Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6036	6036 01	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.29
	6037	6037 01	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.3064
(006) Технологический комплекс (МСУ)	6038	6038 01	Разгрузка угля на площадку МСУ	Разгрузка угля на площадку МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01728
	6039	6039 01	Площадка для угля МСУ	Врменное хранение угля до погрузки в приемный бунк	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6040	6040 01	Приемный бункер МСУ	Прием угля на переработку в МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.3456
	6041	6041 01	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01224
	6042	6042 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +0-50)	Транспортировка угля фракции +0-50 мм в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6043	6043 01	Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6044	6044 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6045	6045 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков породы из угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01728
	6046	6046 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6047	6047 01	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	Сдувание с поверхности конуса-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6048	6048 02	Ленточный конвейер МСУ (фр. +300)	Транспортировка угля фр. +300 мм на конус-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6049	6049 01	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	Сдувание с поверхности конуса-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6050	6050 01	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.622

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6051	6051 01	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.03456
	6052	6052 01	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Погрузка угля с конуса-3 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00691
	6053	6053 01	Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	Пересыпка, сдувание с поверхности угля фр. 50-300	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6054	6054 01	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.03456

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6055	6055 01	Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	Ручная породовыборка с получением высококачественн	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.03456
(008) Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056	6056 01	Приемный бункер СК-700	Прием угля на переработку СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2304
	6057	6057 01	Площадка возле пандуса	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6058	6058 01	Перегрузка угля с	Перегрузка	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	2.304

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			площадки в приемный бункер	угля с площадки в приемный бункер			содержащая 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)	
	6059	6059 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6060	6060 01	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Разделение угля по фракциям СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0898
	6061	6061 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6062	6062 01	Конус готовой продукции (фр. +0-50)	Хранение угля фракции +0-50	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6063	6063 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6064	6064 01	Приемная яма	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.22
	6065	6065 01	Погрузка угля с приемной ямы	Погрузка угля с приемной ямы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.2304

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6066	6066 01	Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.002673
(009) Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067	6067 01	Конус готовой продукции (фр. + 50-300)	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6068	6068 01	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6069	6069 01	Приемный бункер ДДЗ-800	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	1.152

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6071	6071 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0765
	6072	6072 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6073	6073 01	Конус дробленой продукции	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6074	6074 01	Штабеля планового или пониженного качества	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6075	6075 01	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	14.4
(010) Установка сухого обогащения CFX-12	6076	6076 01	Приемный бункер CFX-12	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.288

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6077	6077 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6078	6078 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6079	6079 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6080	6080 01	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	Перегрузка угля с дробилки на	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				конвейер			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6081	6081 01	Мобильный ленточный конвейер CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6082	6082 01	Установка сухого обогащения	Разделение угля по фракциям	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6083	6083 01	Отдельные угольные штабеля	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6084	6084 01	Контрактный угольный штабель	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.372
(011) Технологический комплекс	0001	0001 01	Котельная	Обогрев объектов технологического комплекса	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01794
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	2.046
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.955
	0002	0002 01	Бытовая печь горного участка	Отопление горного участка	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1161

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.6704
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2967
	0003	0003 01	Дизельная электростанция	Выработка электроэнергии		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.15
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.06
	0004	0004 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000325
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754 (	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1)	
	6085	6085 01	Склад угля для котельной	Хранение угля для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6086	6086 01	Склад золы для котельной	Хранение золы для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	
	6087	6087 01	Слесарные мастерские	Сварочные работы, обработка металла	24	100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (** 0.04)	0.186057
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.004041
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.075332
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0122402
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (5)	0.12146

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.000699
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.0002
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0016632
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0002
	6088	6088 01	Склад угля для бытовой печи горного участка	Хранение угля для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6089	6089 01	Склад золы для бытовой печи горного участка	Хранение золы для бытовой печи	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.309

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				горного участка			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6090	6090 01	Сварочные работы на горном участке	Сварочные работы на горном участке		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0.04)	0.004978
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0005344
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000324
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000527
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.001995
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0003979
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.00015

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(012) Помещение проборазделки ОТК	0005	0005 01	Молотовая дробилка МДМ 5*15	Измельчение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00408
	0006	0006 01	Ротационный делитель ДПР - 450	Перемешивание угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.504
	0006	0006 02	Делитель проб Джонсона	Порционное разделение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.126
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Участок " Центральный-2"	6001	6001 01	Снятие ПСП	Снятие ПСП	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00197
	6002	6002 01	Погрузка ПСП	Погрузка ПСП в автосамосвалы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00197

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Транспортировка ПСП	Транспортировка ПСП на склад ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0232
	6004	6004 01	Буровые работы	Бурение взрывных скважин	48	14600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.12
	6005	6005 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	7300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	118.7
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	19.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	114.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	206.3

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Вскрышные работы	Экскавация и погрузка вскрышных пород	840	306600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	150.2
	6007	6007 01	Планировочные работы на вскрышных породах	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	15.02
	6008	6008 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка вскрыши на отвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	24.6
	6009	6009 01	Добычные работы	Экскавация и погрузка угля	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.0784

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Планировочные работы на угле	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00784
	6011	6011 01	Транспортировка угля	Транспортировка угля на прибортовой угольный склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0637
(003) Склады и отвалы	6012	6012 01	Отвал ПСП	Выгрузка и сдувание с отвала ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.3
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале ПСП	Формирование поверхности	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.000591

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				отвала ПСП			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6014	6014 01	Отвалообразование на внешних породных отвалах	Отвалообразование на внешних породных отвалах	24	8760		(-)	
	6015	6015 01	Отвалообразование на временном породном отвале	Отвалообразование на временном породном отвале	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	15.77
	6016	6016 01	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	24.4
	6017	6017 01	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	77.4

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6018	6018 01	Сдувание с временного породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	32.6
	6019	6019 01	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	22.33
	6020	6020 01	Сдувание с внутреннего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	89.4
	6021	6021 01	Формирование	Пересыпка и	168	61320	Пыль неорганическая,	2908 (	0.00784

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			прибортового угольного склада	перемещение угля, формирование			содержащая 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)	
	6022	6022 01	Сдувание с прибортового угольного склада	Сдувание с прибортового угольного склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	4.37
	6023	6023 01	Погрузка с прибортового угольного склада	Погрузка с прибортового угольного склада	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.296
(005) Технологический комплекс (ПДСК)	6024	6024 01	Приемный бункер ПДСК	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0907

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6025	6025 01	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Дробление угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0321
	6026	6026 01	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Транспортировка угля с дробилки на грохот	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6027	6027 01	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0321
	6028	6028 01	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Транспортировка угля фр. 0-50 с грохота в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6029	6029 01	Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6030	6030 01	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6031	6031 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00907
	6032	6032 01	Мобильный радиальный	Транспортировка угля с	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	ППУ на дробилку			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6033	6033 01	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Измельчение до фракции от +0-50 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00932
	6034	6034 01	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля в конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6035	6035 01	Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6036	6036 01	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.452
	6037	6037 01	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.345
(006) Технологический комплекс (МСУ)	6038	6038 01	Разгрузка угля на площадку МСУ	Разгрузка угля на площадку МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01944
	6039	6039 01	Площадка для угля МСУ	Врменное хранение угля до погрузки в приемный бунк	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6040	6040 01	Приемный бункер МСУ	Прием угля на переработку в МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.389
	6041	6041 01	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01377
	6042	6042 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +0-50)	Транспортировка угля фракции +0-50 мм в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6043	6043 01	Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6044	6044 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6045	6045 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков породы из угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01944
	6046	6046 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6047	6047 01	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	Сдувание с поверхности конуса-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6048	6048 02	Ленточный конвейер МСУ (фр. +300)	Транспортировка угля фр. +300 мм на конус-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6049	6049 01	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	Сдувание с поверхности конуса-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6050	6050 01	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.7

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6051	6051 01	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0389
	6052	6052 01	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Погрузка угля с конуса-3 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00778
	6053	6053 01	Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	Пересыпка, сдувание с поверхности угля фр. 50-300	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6054	6054 01	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.01944

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6055	6055 01	Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	Ручная породовыборка с получением высококачественн	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01944
(008) Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056	6056 01	Приемный бункер СК-700	Прием угля на переработку СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.259
	6057	6057 01	Площадка возле пандуса	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6058	6058 01	Перегрузка угля с	Перегрузка	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	2.59

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			площадки в приемный бункер	угля с площадки в приемный бункер			содержащая 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)	
	6059	6059 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6060	6060 01	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Разделение угля по фракциям СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.101
	6061	6061 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6062	6062 01	Конус готовой продукции (фр. +0-50)	Хранение угля фракции +0-50	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6063	6063 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6064	6064 01	Приемная яма	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	10.37
	6065	6065 01	Погрузка угля с приемной ямы	Погрузка угля с приемной ямы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.259

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6066	6066 01	Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.002673
(009) Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067	6067 01	Конус готовой продукции (фр. + 50-300)	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6068	6068 01	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6069	6069 01	Приемный бункер ДДЗ-800	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	1.296

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6071	6071 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0459
	6072	6072 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6073	6073 01	Конус дробленой продукции	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6074	6074 01	Штабеля планового или пониженного качества	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6075	6075 01	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	16.2
(010) Установка сухого обогащения CFX-12	6076	6076 01	Приемный бункер CFX-12	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.288

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6077	6077 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6078	6078 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6079	6079 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6080	6080 01	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	Перегрузка угля с дробилки на	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				конвейер			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6081	6081 01	Мобильный ленточный конвейер CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6082	6082 01	Установка сухого обогащения	Разделение угля по фракциям	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6083	6083 01	Отдельные угольные штабеля	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6084	6084 01	Контрактный угольный штабель	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.372
(011) Технологический комплекс	0001	0001 01	Котельная	Обогрев объектов технологического комплекса	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01794
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	2.046
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.955
	0002	0002 01	Бытовая печь горного участка	Отопление горного участка	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1161

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.6704
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2967
	0003	0003 01	Дизельная электростанция	Выработка электроэнергии		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.15
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.06
	0004	0004 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000325
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754 (	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1)	
	6085	6085 01	Склад угля для котельной	Хранение угля для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6086	6086 01	Склад золы для котельной	Хранение золы для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	
	6087	6087 01	Слесарные мастерские	Сварочные работы, обработка металла	24	100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (** 0.04)	0.186057
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.004041
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.075332
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0122402
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (5)	0.12146

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.000699
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.0002
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0016632
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0002
	6088	6088 01	Склад угля для бытовой печи горного участка	Хранение угля для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6089	6089 01	Склад золы для бытовой печи горного участка	Хранение золы для бытовой печи	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.309

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				горного участка			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6090	6090 01	Сварочные работы на горном участке	Сварочные работы на горном участке		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0.04)	0.004978
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0005344
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000324
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000527
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.001995
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0003979
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00015
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.00015

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(012) Помещение проборазделки ОТК	0005	0005 01	Молотовая дробилка МДМ 5*15	Измельчение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00459
	0006	0006 01	Ротационный делитель ДПР - 450	Перемешивание угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.567
	0006	0006 02	Делитель проб Джонсона	Порционное разделение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1417
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Участок " Центральный-2"	6001	6001 01	Снятие ПСП	Снятие ПСП	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.002158
	6002	6002 01	Погрузка ПСП	Погрузка ПСП в автосамосвалы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.002158

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Транспортировка ПСП	Транспортировка ПСП на склад ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0258
	6004	6004 01	Буровые работы	Бурение взрывных скважин	48	14600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.12
	6005	6005 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	7300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	118.7
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	19.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	114.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	188.5

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Вскрышные работы	Экскавация и погрузка вскрышных пород	744	271560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	133.8
	6007	6007 01	Планировочные работы на вскрышных породах	Зачистка кровли, подборка просыпей	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	13.38
	6008	6008 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка вскрыши на отвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	21.98
	6009	6009 01	Добычные работы	Экскавация и погрузка угля	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.087

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Планировочные работы на угле	Зачистка кровли, подборка просыпей	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0087
	6011	6011 01	Транспортировка угля	Транспортировка угля на прибортовой угольный склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0637
(003) Склады и отвалы	6012	6012 01	Отвал ПСП	Выгрузка и сдувание с отвала ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.3
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале ПСП	Формирование поверхности	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.000647

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				отвала ПСП			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6014	6014 01	Отвалообразование на внешних породных отвалах	Отвалообразование на внешних породных отвалах	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	6.61
	6015	6015 01	Отвалообразование на временном породном отвале	Отвалообразование на временном породном отвале	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	7.44
	6016	6016 01	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	21.75

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6017	6017 01	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	40.4
	6018	6018 01	Сдувание с временного породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	30.54
	6019	6019 01	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	24
	6020	6020 01	Сдувание с внутреннего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	63.2

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6021	6021 01	Формирование прибортового угольного склада	Пересыпка и перемещение угля, формирование	144	52560	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.087
	6022	6022 01	Сдувание с прибортового угольного склада	Сдувание с прибортового угольного склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	4.52
	6023	6023 01	Погрузка с прибортового угольного склада	Погрузка с прибортового угольного склада	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.44
(005) Технологический комплекс (ПДСК)	6024	6024 01	Приемный бункер ПДСК	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.1008

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6025	6025 01	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Дробление угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0357
	6026	6026 01	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Транспортировка угля с дробилки на грохот	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6027	6027 01	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0357

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6028	6028 01	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Транспортировка угля фр. 0-50 с грохота в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6029	6029 01	Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6030	6030 01	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6031	6031 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.01008

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6032	6032 01	Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля с ППУ на дробилку	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6033	6033 01	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Измельчение до фракции от +0-50 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00678
	6034	6034 01	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля в конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6035	6035 01	Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6036	6036 01	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.613
	6037	6037 01	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.383
(006) Технологический комплекс (МСУ)	6038	6038 01	Разгрузка угля на площадку МСУ	Разгрузка угля на площадку МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0216
	6039	6039 01	Площадка для угля	Врменное	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			МСУ	хранение угля до погрузки в приемный бунк			содержащая 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)	
	6040	6040 01	Приемный бункер МСУ	Прием угля на переработку в МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.432
	6041	6041 01	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0153
	6042	6042 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +0-50)	Транспортировка угля фракции +0-50 мм в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6043	6043 01	Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.372
	6044	6044 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6045	6045 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков породы из угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0216
	6046	6046 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6047	6047 01	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	Сдувание с поверхности конуса-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6048	6048 02	Ленточный конвейер МСУ (фр. +300)	Транспортировка угля фр. +300 мм на конус-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6049	6049 01	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	Сдувание с поверхности конуса-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6050	6050 01	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в	Погрузка угля с	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.778

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			автосамосвалы (фр.+0-50)	конуса-1 в автосамосвалы			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6051	6051 01	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0432
	6052	6052 01	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Погрузка угля с конуса-3 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00864
	6053	6053 01	Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	Пересыпка, сдувание с поверхности угля фр. 50-300	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.1097

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6054	6054 01	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0432
	6055	6055 01	Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	Ручная породовыборка с получением высококачественн	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0432
(008) Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056	6056 01	Приемный бункер СК-700	Прием угля на переработку СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.288
	6057	6057 01	Площадка возле пандуса	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6058	6058 01	Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	2.88
	6059	6059 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6060	6060 01	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Разделение угля по фракциям СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.102
	6061	6061 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(фр.+0-50)				пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6062	6062 01	Конус готовой продукции (фр. +0-50)	Хранение угля фракции +0-50	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6063	6063 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6064	6064 01	Приемная яма	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.52

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6065	6065 01	Погрузка угля с приемной ямы	Погрузка угля с приемной ямы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.288
	6066	6066 01	Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.002673
(009) Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067	6067 01	Конус готовой продукции (фр. + 50-300)	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6068	6068 01	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.1097

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6069	6069 01	Приемный бункер ДДЗ-800	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.44
	6070	6070 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6071	6071 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.051
	6072	6072 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6073	6073 01	Конус дробленой продукции	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6074	6074 01	Штабеля планового или пониженного качества	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6075	6075 01	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	18
(010) Установка	6076	6076 01	Приемный бункер	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	0.288

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
сухого обогащения CFX-12			CFX-12				содержащая 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)	
	6077	6077 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6078	6078 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6079	6079 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6080	6080 01	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.72
	6081	6081 01	Мобильный ленточный конвейер CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6082	6082 01	Установка сухого обогащения	Разделение угля по фракциям	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6083	6083 01	Отдельные угольные штабеля	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6084	6084 01	Контрактный угольный штабель	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.372
(011) Технологический комплекс	0001	0001 01	Котельная	Обогрев объектов технологического комплекса	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01794
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	2.046
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.955
	0002	0002 01	Бытовая печь горного участка	Отопление горного	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.03424

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				участка			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1161
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.6704
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.2967
	0003	0003 01	Дизельная электростанция	Выработка электроэнергии		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.15
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754 (1)	0.06

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0004	0004 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000325
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.1157
	6085	6085 01	Склад угля для котельной	Хранение угля для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6086	6086 01	Склад золы для котельной	Хранение золы для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.309
	6087	6087 01	Слесарные мастерские	Сварочные работы, обработка металла	24	100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.186057
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.004041
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (	0.075332

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4)	0.2)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0122402
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.12146
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.000699
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.0002
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0016632
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0002
	6088	6088 01	Склад угля для бытовой печи горного участка	Хранение угля для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00643

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6089	6089 01	Склад золы для бытовой печи горного участка	Хранение золы для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.309
	6090	6090 01	Сварочные работы на горном участке	Сварочные работы на горном участке		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.004978
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0005344
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000324
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000527
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.001995
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0003979
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00015

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00015
(012) Помещение проборазделки ОТК	0005	0005 01	Молотовая дробилка МДМ 5*15	Измельчение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0051
	0006	0006 01	Ротационный делитель ДПР - 450	Перемешивание угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.63
	0006	0006 02	Делитель проб Джонсона	Порционное разделение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.1575

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Участок " Центральный-2"	6001	6001 01	Снятие ПСП	Снятие ПСП	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00227
	6002	6002 01	Погрузка ПСП	Погрузка ПСП в автосамосвалы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00227

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Транспортировка ПСП	Транспортировка ПСП на склад ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0258
	6004	6004 01	Буровые работы	Бурение взрывных скважин	48	14600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	11.12
	6005	6005 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	7300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	118.7
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	19.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	114.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	207.4

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Вскрышные работы	Экскавация и погрузка вскрышных пород	840	306600	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	147.2
	6007	6007 01	Планировочные работы на вскрышных породах	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	14.72
	6008	6008 01	Транспортировка вскрышных пород	Транспортировка вскрыши на отвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	12.31
	6009	6009 01	Добычные работы	Экскавация и погрузка угля	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.0958

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Планировочные работы на угле	Зачистка кровли, подборка просыпей	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01274
	6011	6011 01	Транспортировка угля	Транспортировка угля на прибортовой угольный склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0794
(003) Склады и отвалы	6012	6012 01	Отвал ПСП	Выгрузка и сдувание с отвала ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	9.3
	6013	6013 01	Отвалообразование на отвале ПСП	Формирование поверхности	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.000681

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				отвала ПСП			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6014	6014 01	Отвалообразование на внешних породных отвалах	Отвалообразование на внешних породных отвалах	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	15.46
	6015	6015 01	Отвалообразование на временном породном отвале	Отвалообразование на временном породном отвале	144	52560		(-)	
	6016	6016 01	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	Отвалообразование на внутреннем породном отвале	168	61320	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	23.92
	6017	6017 01	Сдувание с Южного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	42.6

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6018	6018 01	Сдувание с временного породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	28.67
	6019	6019 01	Сдувание с Восточного внешнего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	26.2
	6020	6020 01	Сдувание с внутреннего породного отвала	Сдувание с поверхности отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	89.2
	6021	6021 01	Формирование	Пересыпка и	168	61320	Пыль неорганическая,	2908 (	0.00958

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			прибортового угольного склада	перемещение угля, формирование			содержащая 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)	
	6022	6022 01	Сдувание с прибортового угольного склада	Сдувание с прибортового угольного склад	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	4.67
	6023	6023 01	Погрузка с прибортового угольного склада	Погрузка с прибортового угольного склада	24	8760		(-)	
(005) Технологический комплекс (ПДСК)	6024	6024 01	Приемный бункер ПДСК	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.111
	6025	6025 01	Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК	Дробление угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.0393

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6026	6026 01	Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК	Транспортировка угля с дробилки на грохот	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6027	6027 01	Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК	Разделение угля по фракциям +0-50 мм и +50-300 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0393
	6028	6028 01	Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)	Транспортировка угля фр. 0-50 с грохота в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6029	6029 01	Конус-1 готовой	Сдувание с	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			продукции ПДСКм(фр.+0-50)	поверхности конуса			содержащая 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)	
	6030	6030 01	Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6031	6031 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0111
	6032	6032 01	Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля с ППУ на дробилку	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6033	6033 01	Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)	Измельчение до фракции от +0-50 мм	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00746
	6034	6034 01	Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)	Транспортировка угля в конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6035	6035 01	Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1372
	6036	6036 01	Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	1.774

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6037	6037 01	Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-2 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.421
(006) Технологический комплекс (МСУ)	6038	6038 01	Разгрузка угля на площадку МСУ	Разгрузка угля на площадку МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.02376
	6039	6039 01	Площадка для угля МСУ	Врменное хранение угля до погрузки в приемный бунк	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6040	6040 01	Приемный бункер МСУ	Прием угля на	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.475

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				переработку в МСУ			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6041	6041 01	Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ	Разделение угля по фракциям +0-50 мм, +50-300 мм и	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01683
	6042	6042 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +0-50)	Транспортировка угля фракции +0-50 мм в конус-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6043	6043 01	Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)	Сдувание с поверхности конуса-1	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6044	6044 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на ППУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6045	6045 01	Передвижная породоотборочная установка (ППУ)	Ручная выборка кусков породы из угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.02376
	6046	6046 01	Ленточный конвейер МСУ (фр. +50-300)	Транспортировка угля фр. +50-300 мм на конус-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01787
	6047	6047 01	Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)	Сдувание с поверхности конуса-2	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6048	6048 02	Ленточный конвейер МСУ (фр. +300)	Транспортировка угля фр. +300 мм на конус-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.01788
	6049	6049 01	Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)	Сдувание с поверхности конуса-3	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6050	6050 01	Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)	Погрузка угля с конуса-1 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.855
	6051	6051 01	Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (	Погрузка угля с конуса-2 в	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.0475

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			фр.+50-300)	автосамосвалы			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6052	6052 01	Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)	Погрузка угля с конуса-3 в автосамосвалы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0095
	6053	6053 01	Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)	Пересыпка, сдувание с поверхности угля фр. 50-300	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6054	6054 01	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	Вторичная переработка через ДСК или МСУ	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0475

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6055	6055 01	Ручная породовыборка с получением высококачественного угля	Ручная породовыборка с получением высококачественн	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0475
(008) Мобильно сортировочный комплекс СК-700	6056	6056 01	Приемный бункер СК-700	Прием угля на переработку СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.317
	6057	6057 01	Площадка возле пандуса	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6058	6058 01	Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	Перегрузка угля с площадки в приемный бункер	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	6.34

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6059	6059 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6060	6060 01	Грохот ГИСТ-72 СК-700	Разделение угля по фракциям СК-700	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1122
	6061	6061 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6062	6062 01	Конус готовой продукции (фр. + 0-50)	Хранение угля фракции +0-50	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6063	6063 01	Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6064	6064 01	Приемная яма	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.317
	6065	6065 01	Погрузка угля с приемной ямы	Погрузка угля с приемной ямы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.317
	6066	6066 01	Мобильный	Транспортиро	24	8760	Пыль неорганическая,	2908 (	0.002673

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)	вка угля			содержащая 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)	
(009) Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800	6067	6067 01	Конус готовой продукции (фр. + 50-300)	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0549
	6068	6068 01	Разгрузочная площадка ДДЗ-800	Сдувание с поверхности площадки	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1097
	6069	6069 01	Приемный бункер ДДЗ-800	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	1.584

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6070	6070 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6071	6071 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0561
	6072	6072 01	Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6073	6073 01	Конус дробленой продукции	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6074	6074 01	Штабеля планового или пониженного качества	Хранение дробленого угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6075	6075 01	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	Перегрузка угля со штабелей в полувагоны	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	19.8
(010) Установка сухого обогащения CFX-12	6076	6076 01	Приемный бункер CFX-12	Прием угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.288
	6077	6077 01	Мобильный ленточный	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			питатель CFX-12				в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6078	6078 01	Двухвалковая зубчатая дробилка	Измельчение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6079	6079 01	Мобильный ленточный питатель CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6080	6080 01	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	Перегрузка угля с дробилки на конвейер	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6081	6081 01	Мобильный ленточный конвейер CFX-12	Транспортировка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00975
	6082	6082 01	Установка сухого обогащения	Разделение угля по фракциям	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0102
	6083	6083 01	Отдельные угольные штабеля	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.549
	6084	6084 01	Контрактный угольный штабель	Хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(011) Технологический комплекс	0001	0001 01	Котельная	Обогрев объектов технологического комплекса	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01794
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	2.046
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.955
	0002	0002 01	Бытовая печь горного участка	Отопление горного участка	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1161
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.6704
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.2967

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0003	0003 01	Дизельная электростанция	Выработка электроэнергии		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.15
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.06
	0004	0004 01	Емкость с дизельным топливом	Хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000325
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.1157
	6085	6085 01	Склад угля для котельной	Хранение угля для	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00643

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				котельной			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6086	6086 01	Склад золы для котельной	Хранение золы для котельной	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.309
	6087	6087 01	Слесарные мастерские	Сварочные работы, обработка металла	24	100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.186057
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.004041
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.075332
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0122402
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.12146
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.000699
							Фториды неорганические плохо растворимые - (	0344 (0.2)	0.0002

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0016632
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.0002
	6088	6088 01	Склад угля для бытовой печи горного участка	Хранение угля для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00643
	6089	6089 01	Склад золы для бытовой печи горного участка	Хранение золы для бытовой печи горного участка	24	5136	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	0.309

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6090	6090 01	Сварочные работы на горном участке	Сварочные работы на горном участке		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0.04)	0.004978
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0005344
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000324
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000527
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.001995
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0003979
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00015
							Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00015
(012) Помещение	0005	0005 01	Молотовая	Измельчение		360	Пыль неорганическая,	2908 (	0.00561

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
проборазделки ОТК			дробилка МДМ 5*15	угля			содержащая 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)	
	0006	0006 01	Ротационный делитель ДПР - 450	Перемешивание угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.693
	0006	0006 02	Делитель проб Джонсона	Порционное разделение угля		360	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.1732
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:002 - Участок "Центральный-2"									
6001	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002344	0.00317
6002	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002344	0.00317
6003	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.002295	0.0232

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	11.12
6005	1					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922	118.7
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498	19.3
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	114.1
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.96	154.1
6006	100					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	10
6007	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	3.974	15.35

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.26	22.85
6009	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002255	0.061
6010	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001578	0.0061
6011	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00426	0.0431

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:003 - Склады и отвалы									
6012	10					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.452	9.3
6013	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000173	0.00067
6014	1								
6015	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	4.17	16.12

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6016	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.54	24.94
6017	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78	77.4
6018	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	32.7
6019	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.09	22.33

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020	50					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.86	63.9
6021	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001578	0.0061
6022	5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488	4.07
6023	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	1.008

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:005 - Технологический комплекс (ПДСК)									
6024	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00261	0.0706
6025	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000792	0.025
6026	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788
6027	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000792	0.025

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6028	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6029	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6030	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6031	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000317	0.00706

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6032	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6033	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001506	0.00475
6034	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6035	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6036	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.00418	0.113

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6037	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00992	0.268
Производство:006 - Технологический комплекс (МСУ)									
6038	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000559	0.01512
6039	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6040	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00746	0.23184
6041	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003396	0.0107
6042	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6043	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6044	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6045	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000679	0.01512
6046	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6047	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6048	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000567	0.01788

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6049	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6050	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02013	0.544
6051	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118	0.03024
6052	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.000222	0.00605

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6053	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6054	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001358	0.03024
6055	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001358	0.03024
Производство:008 - Мобильно сортировочный комплекс СК-700									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00746	0.2016
6057	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6058	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0746	2.016
6059	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6060	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.00249	0.0785

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6061	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6062	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6063	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6064	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.298	8.06

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6065	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00746	0.2016
6066	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848	0.002673
Производство:009 - Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800									
6067	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6068	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6069	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	1.008
6070	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6071	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001132	0.0357
6072	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6073	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6074	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6075	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.466	12.6
Производство:010 - Установка сухого обогащения CFX-12									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6076	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6077	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6078	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6079	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6080	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664	0.72
6081	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6082	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6083	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6084	3					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:011 - Технологический комплекс									
0001	5	0.15	15.5	0.2739076		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597	0.1104
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097	0.01794
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.18
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105	2.046
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955
0002	3	0.1	10.5	0.0824668		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись	0.0362	0.6704

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967
0003	2	0.1	15.5	0.1217367		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117	0.15
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405	0.195
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.025
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039	0.05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597	0.125
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247	0.006
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247	0.006
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247	0.06
0004	1	0.05	1.5	0.0029452		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.000325
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6085	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6086	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001183	0.001544
6087	1					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.186057
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.004041
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.075332
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0122402
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.12146
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592	0.000699
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000278	0.0002

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0016632
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0002
6088	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6089	1					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001183	0.001544
6090	1					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579	0.004978
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в	0.000721	0.0005344

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.000324
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001995
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888	0.0003979
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417	0.00015
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.00015
Производство:012 - Помещение проборазделки ОТК									
0005	3	0.3	7.5	0.5301438		2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.002755	0.00357

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	3	0.3	7.5	0.5301438		2908 (0.3)	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4962	0.5512
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:002 - Участок "Центральный-2"									
6001						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000132	0.001786
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000132	0.001786
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.002295	0.0232

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	11.12
6005						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922	118.7
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498	19.3
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	114.1
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.96	147.5
6006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	186.9	144.4
6007						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	3.204	14.44

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.39	24.16
6009						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002577	0.0697
6010						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001546	0.00697
6011						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00474	0.0479

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:003 - Склады и отвалы									
6012						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.452	9.3
6013						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001387	0.001072
6014									
6015						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.365	15.16

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6016						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.46	23.46
6017						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78	77.4
6018						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	32.5
6019						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.09	22.33

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	89.1
6021						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001546	0.00697
6022						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488	4.23
6023						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0426	1.152

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:005 - Технологический комплекс (ПДСК)									
6024						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002983	0.0806
6025						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000906	0.02856
6026						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788
6027						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000906	0.02856

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6028						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6029						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6030						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6031						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000362	0.00806

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6032						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6033						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000172	0.00543
6034						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6035						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6036						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0477	1.29

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6037						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01133	0.3064
Производство:006 - Технологический комплекс (МСУ)									
6038						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000639	0.01728
6039						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6040						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01278	0.3456
6041						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000388	0.01224
6042						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6043						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6044						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6045						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000776	0.01728
6046						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6047						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6048						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000567	0.01788

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6049						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6050						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.023	0.622
6051						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001277	0.03456
6052						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.000254	0.00691

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6053						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6054						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001553	0.03456
6055						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001553	0.03456
Производство:008 - Мобильно сортировочный комплекс СК-700									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00852	0.2304
6057						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6058						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0852	2.304
6059						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6060						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.002846	0.0898

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6061						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6062						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6063						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6064						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.341	9.22

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6065						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00852	0.2304
6066						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848	0.002673
Производство:009 - Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800									
6067						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6068						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6069						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0426	1.152
6070						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6071						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001294	0.0765
6072						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6073						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6074						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6075						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.533	14.4
Производство:010 - Установка сухого обогащения CFX-12									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6076						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6077						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6078						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6079						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6080						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664	0.72
6081						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6082						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6083						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6084						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
				Производство:011 - Технологический комплекс					
0001						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597	0.1104
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097	0.01794
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.18
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105	2.046
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955
0002						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись	0.0362	0.6704

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967
0003						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117	0.15
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405	0.195
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.025
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039	0.05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597	0.125
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247	0.006
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247	0.006
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247	0.06
0004						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.000325
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6085						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6086						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6087						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.186057
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.004041
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.075332
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0122402
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.12146
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592	0.000699
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000278	0.0002

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0016632
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0002
6088						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6089						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366	0.309
6090						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579	0.004978
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в	0.000721	0.0005344

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.000324
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001995
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888	0.0003979
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417	0.00015
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.00015
Производство:012 - Помещение проборазделки ОТК									
0005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.00236	0.00408

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006						2908 (0.3)	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.425	0.63
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:002 - Участок "Центральный-2"									
6001						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000146	0.00197
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000146	0.00197
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.002295	0.0232

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	11.12
6005						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922	118.7
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498	19.3
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	114.1
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.613	206.3
6006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	194.5	150.2
6007						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	3.89	15.02

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.435	24.6
6009						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0058	0.0784
6010						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00203	0.00784
6011						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0063	0.0637

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:003 - Склады и отвалы									
6012						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.452	9.3
6013						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001532	0.000591
6014									
6015						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	4.084	15.77

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6016						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.42	24.4
6017						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78	77.4
6018						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	32.6
6019						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.09	22.33

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	89.4
6021						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00203	0.00784
6022						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488	4.37
6023						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0479	1.296

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:005 - Технологический комплекс (ПДСК)									
6024						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003356	0.0907
6025						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001019	0.0321
6026						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788
6027						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001019	0.0321

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6028						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6029						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6030						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6031						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004075	0.00907

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6032						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6033						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002955	0.00932
6034						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6035						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6036						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0537	1.452

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6037						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01275	0.345
Производство:006 - Технологический комплекс (МСУ)									
6038						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000719	0.01944
6039						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6040						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01438	0.389
6041						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000437	0.01377
6042						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6043						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6044						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6045						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873	0.01944
6046						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6047						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6048						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000567	0.01788

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6049						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6050						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0259	0.7
6051						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001437	0.0389
6052						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0002875	0.00778

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6053						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6054						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873	0.01944
6055						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000873	0.01944
Производство:008 - Мобильно сортировочный комплекс СК-700									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00959	0.259
6057						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6058						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0959	2.59
6059						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6060						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0032	0.101

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6061						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6062						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6063						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6064						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.3835	10.37

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6065						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00959	0.259
6066						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848	0.002673
Производство:009 - Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800									
6067						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6068						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6069						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0479	1.296
6070						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6071						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001455	0.0459
6072						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6073						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6074						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6075						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.599	16.2
Производство:010 - Установка сухого обогащения CFX-12									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6076						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6077						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6078						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6079						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6080						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664	0.72
6081						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6082						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6083						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6084						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
				Производство:011 - Технологический комплекс					
0001						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597	0.1104
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097	0.01794
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.18
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105	2.046
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955
0002						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись	0.0362	0.6704

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967
0003						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117	0.15
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405	0.195
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.025
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039	0.05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597	0.125
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247	0.006
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247	0.006
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247	0.06
0004						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.000325
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623	0.1157

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6085						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6086						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6087						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.186057
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.004041
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.075332
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0122402
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.12146
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592	0.000699
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000278	0.0002

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0016632
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0002
6088						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6089						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366	0.309
6090						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579	0.004978
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в	0.000721	0.0005344

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.000324
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001995
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888	0.0003979
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417	0.00015
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.00015
Производство:012 - Помещение проборазделки ОТК									
0005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.002656	0.00459

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006						2908 (0.3)	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4787	0.7087
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:002 - Участок "Центральный-2"									
6001						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001596	0.002158
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001596	0.002158
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00255	0.0258

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	11.12
6005						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922	118.7
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498	19.3
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	114.1
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.613	188.5
6006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	153.5	133.8
6007						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	2.97	13.38

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.174	21.98
6009						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00644	0.087
6010						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001933	0.0087
6011						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0063	0.0637

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:003 - Склады и отвалы									
6012						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.452	9.3
6013						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001437	0.000647
6014						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.468	6.61

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.652	7.44
6016						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.14	21.75
6017						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.89	40.4
6018						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	30.54
6019						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	1.09	24

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6020						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.86	63.2
6021						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01933	0.087
6022						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488	4.52
6023						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0533	1.44

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:005 - Технологический комплекс (ПДСК)									
6024						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00373	0.1008
6025						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001132	0.0357
6026						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001132	0.0357
6028						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6029						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6030						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6031						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000453	0.01008

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6032						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6033						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000215	0.00678
6034						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6035						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00616	0.1372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6036						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0597	1.613
6037						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01417	0.383
Производство:006 - Технологический комплекс (МСУ)									
6038						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000799	0.0216

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6039						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6040						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01598	0.432
6041						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000485	0.0153
6042						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6043						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6044						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6045						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00097	0.0216
6046						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6047						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6048						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788
6049						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6050						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02877	0.778
6051						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.001598	0.0432

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6052						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000319	0.00864
6053						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6054						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00194	0.0432
6055						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.00194	0.0432

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:008 - Мобильно сортировочный комплекс СК-700									
6056						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6057						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6058						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1065	2.88
6059						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6060						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003234	0.102
6061						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6062						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6063						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6064						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.426	11.52
6065						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6066						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848	0.002673
Производство:009 - Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800									
6067						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.002465	0.0549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6068						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1097
6069						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533	1.44
6070						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6071						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.001617	0.051

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6072						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6073						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6074						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6075						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.666	18

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:010 - Установка сухого обогащения CFX-12									
6076						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01065	0.288
6077						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6078						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6079						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6080						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02664	0.72
6081						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6082						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6083						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.02465	0.549

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6084						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372
Производство:011 - Технологический комплекс									
0001						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597	0.1104
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097	0.01794
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.18
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105	2.046
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0002						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967
0003						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117	0.15
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405	0.195
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.025
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039	0.05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597	0.125
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247	0.006
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247	0.006
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.01247	0.06

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Растворитель РПК-265П) (10)		
0004						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.000325
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623	0.1157
6085						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6086						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366	0.309
6087						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.186057
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.004041
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.075332
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0122402

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.12146
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592	0.000699
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0002
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0016632
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0002
6088						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6089						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.02366	0.309

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6090						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579	0.004978
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721	0.0005344
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.000324
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001995
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888	0.0003979
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417	0.00015
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.00015
Производство:012 - Помещение пробоподготовки ОТК									

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00295	0.0051
0006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5313	0.7875
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:002 - Участок "Центральный-2"									
6001						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000168	0.00227
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000168	0.00227
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00255	0.0258

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	11.12
6005						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.922	118.7
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498	19.3
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	114.1
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.613	207.4
6006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	190.6	147.2
6007						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	3.81	14.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	12.31
6009						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00709	0.0958
6010						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033	0.01274
6011						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00785	0.0794

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Производство:003 - Склады и отвалы									
6012						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.452	9.3
6013						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001763	0.000681
6014						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	15.46

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015									
6016						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.31	23.92
6017						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.89	42.6
6018						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	28.67
6019						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.09	26.2

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая 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	89.2
6021						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00248	0.00958
6022						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1488	4.67
6023									
Производство:005 - Технологический комплекс (ПДСК)									
6024						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0041	0.111

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6025						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001245	0.0393
6026						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788
6027						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001245	0.0393
6028						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.000567	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6029						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6030						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6031						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000498	0.0111
6032						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6033						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002366	0.00746
6034						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6035						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6036						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0656	1.774

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6037						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0156	0.421
Производство:006 - Технологический комплекс (МСУ)									
6038						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000879	0.02376
6039						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6040						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.01758	0.475

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6041						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000534	0.01683
6042						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6043						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372
6044						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000567	0.01787

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6045						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001067	0.02376
6046						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01787
6047						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6048						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000567	0.01788

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6049						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6050						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03164	0.855
6051						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001757	0.0475
6052						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000351	0.0095
6053						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.00493	0.1097

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6054						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002135	0.0475
6055						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002135	0.0475
Производство:008 - Мобильно сортировочный комплекс СК-700									
6056						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01172	0.317

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6057						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6058						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1172	6.34
6059						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6060						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00356	0.1122

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6061						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6062						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6063						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6064						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01172	0.317
6065						2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.01172	0.317

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6066						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000848	0.002673
Производство:009 - Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-800									
6067						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002465	0.0549
6068						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00493	0.1097

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6069						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0586	1.584
6070						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6071						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00178	0.0561
6072						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6073						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00616	0.1372
6074						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6075						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.732	19.8
Производство:010 - Установка сухого обогащения CFX-12									
6076						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.01065	0.288

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6077						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6078						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6079						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6080						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.02664	0.72

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6081						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000309	0.00975
6082						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003235	0.0102
6083						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02465	0.549
6084						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0616	1.372

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:011 - Технологический комплекс									
0001						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00597	0.1104
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00097	0.01794
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.18
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105	2.046
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955
0002						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.01602	0.2967

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0003						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03117	0.15
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405	0.195
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.025
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01039	0.05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02597	0.125
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001247	0.006
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001247	0.006
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01247	0.06
0004						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.000325
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001623	0.1157
6085						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000493	0.00643

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6086						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366	0.309
6087						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.186057
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.004041
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.075332
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0122402
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.12146
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000592	0.000699
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0002
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0016632
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.000278	0.0002

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6088						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000493	0.00643
6089						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366	0.309
6090						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00579	0.004978
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721	0.0005344
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.000324
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001995

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000888	0.0003979
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000417	0.00015
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.00015
Производство:012 - Помещение проборазделки ОТК									
0005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003247	0.00561
0006						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.585	0.8662

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)
на 2023-2027 годы

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубаркол

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактичес-кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		755.3478144	755.3478144					755.3478144
	в том числе:							
Твердые		499.1466446	499.1466446					499.1466446
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.191035	0.191035					0.191035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0045754	0.0045754					0.0045754
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025					0.025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00035	0.00035					0.00035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016632	0.0016632					0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	498.924021	498.924021					498.924021

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2023 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(494)							
Газообразные, жидкие		256.2011698	256.2011698					256.2011698
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	119.070296	119.070296					119.070296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	19.5307969	19.5307969					19.5307969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3461	0.3461					0.3461
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000325	0.000325					0.000325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	117.064855	117.064855					117.064855
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0010969	0.0010969					0.0010969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	0.006					0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006					0.006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1757	0.1757					0.1757

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		911.7572504	911.7572504					911.7572504
	в том числе:							
Твердые		655.5560806	655.5560806					655.5560806
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.191035	0.191035					0.191035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0045754	0.0045754					0.0045754
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025					0.025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00035	0.00035					0.00035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016632	0.0016632					0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	655.333457	655.333457					655.333457

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2024 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(494)							
Газообразные, жидкие		256.2011698	256.2011698					256.2011698
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	119.070296	119.070296					119.070296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	19.5307969	19.5307969					19.5307969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3461	0.3461					0.3461
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000325	0.000325					0.000325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	117.064855	117.064855					117.064855
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0010969	0.0010969					0.0010969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	0.006					0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006					0.006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1757	0.1757					0.1757

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:	в том числе:	983.4592874	983.4592874					983.4592874
Твердые		727.2581176	727.2581176					727.2581176
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.191035	0.191035					0.191035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0045754	0.0045754					0.0045754
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025					0.025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00035	0.00035					0.00035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016632	0.0016632					0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	727.035494	727.035494					727.035494

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2025 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(494)							
Газообразные, жидкие		256.2011698	256.2011698					256.2011698
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	119.070296	119.070296					119.070296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	19.5307969	19.5307969					19.5307969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3461	0.3461					0.3461
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000325	0.000325					0.000325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	117.064855	117.064855					117.064855
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0010969	0.0010969					0.0010969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	0.006					0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006					0.006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1757	0.1757					0.1757

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:	в том числе:	881.6556494	881.6556494					881.6556494
Твердые		625.4544796	625.4544796					625.4544796
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.191035	0.191035					0.191035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0045754	0.0045754					0.0045754
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025					0.025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00035	0.00035					0.00035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016632	0.0016632					0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	625.231856	625.231856					625.231856

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2026 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(494)							
Газообразные, жидкие		256.2011698	256.2011698					256.2011698
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	119.070296	119.070296					119.070296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	19.5307969	19.5307969					19.5307969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3461	0.3461					0.3461
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000325	0.000325					0.000325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	117.064855	117.064855					117.064855
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0010969	0.0010969					0.0010969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	0.006					0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006					0.006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1757	0.1757					0.1757

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		931.1082474	931.1082474					931.1082474
	в том числе:							
Твердые		674.9070776	674.9070776					674.9070776
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.191035	0.191035					0.191035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0045754	0.0045754					0.0045754
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025					0.025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00035	0.00035					0.00035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016632	0.0016632					0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	674.684454	674.684454					674.684454

ЭРА v2.0 ТОО «MINERALS OPERATING»

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

на 2027 год

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(494)							
Газообразные, жидкие		256.2011698	256.2011698					256.2011698
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	119.070296	119.070296					119.070296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	19.5307969	19.5307969					19.5307969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3461	0.3461					0.3461
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000325	0.000325					0.000325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	117.064855	117.064855					117.064855
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0010969	0.0010969					0.0010969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	0.006					0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006					0.006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1757	0.1757					0.1757

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

РАСЧЕТ НА 2023 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **4**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **4.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.85**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **60000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 4.4 \cdot 6.85 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0002344$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 4.4 \cdot 60000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00317$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0002344	0.0031700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **4**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **4.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.85**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **60000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 4.4 \cdot 6.85 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0002344$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 4.4 \cdot 60000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00317$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0002344	0.0031700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
Коэфф.,учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности,г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф.,учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 2 = 0.002295$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.002295 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0232$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0022950	0.0232000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7300$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.21$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 4.3$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.2118$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 7300 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 5.56$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2118 \cdot 2 = 0.424$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N = 5.56 · 2 = 11.12***

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.4240000	11.1200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 11411**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 32102000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.03 · 32102000 · (1-0) / 1000 = 154.1**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.03 · 490 · (1-0) · 1000 / 1200 = 1.96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.008 · 11411 · (1-0) = 91.3**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A = 0.002 · 11411 = 22.8***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD = 91.3 + 22.8 = 114.1***
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.008 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.98***

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q = 0.0094***
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.0094 · 11411 · (1-0) = 107.3***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 = 0.0036***
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A = 0.0036 · 11411 = 41.1***

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD = 107.3 + 41.1 = 148.4***
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.0094 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.152***

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 148.4 = 118.7***
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.152 = 0.922***

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 148.4 = 19.3***
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.152 = 0.1498***

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9220000	118.7000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498000	19.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9800000	114.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.9600000	154.1000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **36**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **3364.16**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **29470000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 36 \cdot 6.2 \cdot 3364.16 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 204.4$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 29470000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 153.5$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	204.4000000	153.5000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на вскрышных породах
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

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **336.41**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2947000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 336.41 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 3.974$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2947000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 15.35$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	3.9740000	15.3500000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **58**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки,км, ***L*** = **2.3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 58 = 2.26$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 2.26 \cdot (365-(128 + 120)) = 22.85$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	2.2600000	22.8500000

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Добычные работы
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

Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **300.408**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2631578.94**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 1.93 \cdot 300.408 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002255$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 2631578.94 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.061$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.0022550	0.0610000

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Планировочные работы на угле
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

Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** = **30.04**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** = **263157.89**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 1.93 \cdot 30.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001578$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 263157.89 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0061$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	0.0015780	0.0061000

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Транспортировка угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.5$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 17$
Перевозимый материал: Уголь
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 14.5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 128$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1440$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 3 = 0.00426$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00426 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0431$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0042600	0.0431000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Отвал ПСП

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 60000$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 6.85$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 323000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 60000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.047$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 6.85 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001492$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 9.26$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.452$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0.047 + 9.26 = 9.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.452$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	0.4520000	9.3000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале ПСП
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

Перерабатываемый материал: Глина
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**

Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** = **2.05**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** = **18000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 3.1 \cdot 2.05 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000173$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 18000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00067$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0001730	0.0006700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отвалообразование на внешних породных отвалах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **0**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **0**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Отвалообразование на временном породном отвале
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

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** = **353.25**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** = **3094500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 353.25 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 4.17$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 3094500 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 16.12$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	4.1700000	16.1200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Отвалообразование на внутреннем породном отвале
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

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** = **655.99**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** = **5746500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 655.99 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 5.54$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 5746500 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 24.94$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	5.5400000	24.9400000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Сдувание с Южного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2700000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 77.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 3.78$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 77.4 = 77.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 3.78$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	3.7800000	77.4000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Сдувание с временного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 10315000$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 1177.51$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.5$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 2000000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10-⁶ кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 10315000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 4.04$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1177.51 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.1282$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 28.67$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 4.04 + 28.67 = 32.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	1.4000000	32.7000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Сдувание с Восточного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **1558000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.09$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **0** + **22.33** = **22.33**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **1.09**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***1,09***	***22,33***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Сдувание с внутреннего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **19155000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **2186.64**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **5718000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 19155000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 5.36$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 2186.64 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.17$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 58.5$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 2.86$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **5.36 + 58.5 = 63.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **2.86**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	2.8600000	63.9000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Формирование прибортового угольного склада
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

Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** = **30.04**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** = **263157.89**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **7 · 1.93 · 30.04 · 1.4 · 0.01 · (1-0) / 3600 = 0.001578**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} =$ **1.93 · 263157.89 · 1.2 · 0.01 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0061**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0015780	0.0061000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Сдувание с прибортового угольного склада

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **2611940.3**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **298.17**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **212500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 2611940.3 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.024$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 298.17 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.03247$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 3.046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1488$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.024 + 3.046 = 4.07$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.1488$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	0.1488000	4.0700000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Погрузка с прибортового угольного склада
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **399.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 399.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3500000 \cdot (1-0) = 1.008$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0373 = 0.0373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.008 = 1.008$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.0373***	***1.008***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Приемный бункер ПДСК
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **139.84**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1225000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 139.84 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00261$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1225000 \cdot (1-0) = 0.0706$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00261 = 0.00261$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0706 = 0.0706$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0026100	0.0706000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК
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
Общее количество дробилок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **139.84**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **1225000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 139.84 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000792$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1225000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000792***	***0,025***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01788$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих, шт., ***N1*** = **1**

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **139.84**

Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **1225000**

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 139.84 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000792$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1225000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0007920	0.0250000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	0.0061600	0.1372000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6030 01, Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6031,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6031 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.398401826**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.398401826 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000317$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.398401826 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.00706$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000317**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00706**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	0.0003170	0.0070600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6032,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6032 01, Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(7 \cdot 2)^{0.5}$ = **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ)$ = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3}$ = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6033,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6033 01, Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)
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

Общее количество дробилок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **28**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **245000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 28 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0001587$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 245000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0001587	0.0050000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(7 \cdot 2)^{0.5}$ = **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ)$ = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3}$ = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6035,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6035 01, Конус 2 готовой продукции ПДСК

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	0.0061600	0.1372000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6036,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6036 01, Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.87**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **980000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 111.87 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00418$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 980000 \cdot (1-0) = 0.113$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00418 = 0.00418$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.113 = 0.113$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0041800	0.1130000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6037,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6037 01, Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **27.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **245000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27.97 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001044$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 245000 \cdot (1-0) = 0.0282$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC = 0 + 0.001044 = 0.001044***
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.0282 = 0.0282***

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001044***	***0,0282***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Разгрузка угля на площадку МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **59.93**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **525000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 59.93 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.000559$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 525000 \cdot (1\text{-}0) = 0.01512$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000559 = 0.000559$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01512 = 0.01512$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000559***	***0,01512***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6039,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6039 01, Площадка для угля МСУ

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для угля МСУ

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 60409,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6040 01, Приемный бункер МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **399.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **525000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 399.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00746$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 525000 \cdot (1-0) = 0.03024$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00746 = 0.00746$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03024 = 0.03024$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00746***	***0,03024***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6041,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6041 01, Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ
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

Общее количество дробилок данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = **59.93**
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD$ = **525000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 59.93 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003396$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 525000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0107$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0041800	0.1130000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6043,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6043 01, Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

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-Ғ

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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 = 0.0616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , M = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	0.0616000	1.3720000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6044,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6044 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$=**7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(7 \cdot 2)^{0.5}$ = **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3}$ = **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,
Источник выделения N 6045 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **2.996575342**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 2.996575342 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000679$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 2.996575342 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01512$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000679**
Валовый выброс , т/год , M = **0.01512**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	0.0006790	0.0151200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6046,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6046 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.1787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6047 01, Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 100$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.005$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.002465$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0549$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	0.0024650	0.0549000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6048 02, Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.914 · 18.3 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01788**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000567***	***0.01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6049,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6049 01, Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0024650	0.0549000

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6050,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6050 01, Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **47.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **420000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 47.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00179$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 420000 \cdot (1-0) = 0.0484$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00179 = 0.00179$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0484 = 0.0484$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0017900	0.0484000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.99**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **78750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.99 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001678$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 78750 \cdot (1-0) = 0.00454$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0001678 = 0.0001678$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00454 = 0.00454$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0001678***	***0,00454***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6052,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6052 01, Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **10500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000224$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10500 \cdot (1-0) = 0.00605$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000224 = 0.000224$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00605 = 0.00605$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0002240	0.0060500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6053 01, Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	***0,00493***	***0,1097***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6054,
Источник выделения N 6054 01, Вторичная переработка через ДСК или МСУ

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **8.540239726**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.540239726 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001936$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.540239726 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0431$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.001936**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0431**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вторичная переработка через ДСК или МСУ

Код	*Примесь*	*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)	0.0019360	0.0431000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **8.540239726**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.540239726 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001936$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.540239726 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0431$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.001936$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0431$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

Код	*Примесь*	*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)	***0,001936***	***0,0431***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6056,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6056 01, Приемный бункер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **399.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 399.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.00746$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3500000 \cdot (1\text{-}0) = 0.2016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00746 = 0.00746$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0074600	0.2016000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6057,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6057 01, Площадка возле пандуса

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка возле пандуса

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6058 01, Перегрузка угля с площадки в приемный бункер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **399.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 399.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0746$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3500000 \cdot (1-0) = 2.016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0746 = 0.0746$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.016 = 2.016$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0746000	2.0160000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6059 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6060 01, Грохот ГИСТ-72 СК-700
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **439.5**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **3850000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 439.5 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00249$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 3850000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0785$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0024900	0.0785000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6061,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6061 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6062,
Источник выделения N 6062 01, Конус готовой продукции (фр. +0-50)

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +0-50)

Код	*Примесь*	*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)	0.0061600	0.1372000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6063 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6064,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6064 01, Приемная яма
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **350000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.298$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350000 \cdot (1-0) = 8.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.298 = 0.298$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.06 = 8.06$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.298***	***8.06***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6065 01, Погрузка угля с приемной ямы
Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **350000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00746$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350000 \cdot (1-0) = 0.2016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00746 = 0.00746$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	0.0074600	0.2016000

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6066,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6066 01, Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.25**
Длина ленты конвейера, м, L = **10**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(7 \cdot 2)^{0.5}$ = **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.003 · 0.25 · 10 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0000848**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3}$ = **3.6 · 0.003 · 0.25 · 10 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.002673**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.0000848***	***0.002673***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6067,
Источник выделения N 6067 01, Конус готовой продукции (фр. +50-300)

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +50-300)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.0024650	0.0549000

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6068,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6068 01, Разгрузочная площадка ДДЗ-800

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочная площадка ДДЗ-800

Код	*Примесь*	*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)	0.0049300	0.1097000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6069,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6069 01, Приемный бункер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **199.77**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 199.77 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1750000 · (1-0) = 1.008**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.0373 = 0.0373**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 1.008 = 1.008**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0373000	1.0080000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6070,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6070 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** = **(2.2 · 2)$^{0.5}$ = 2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** = **(7 · 2)$^{0.5}$ = 3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6071,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6071 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
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

Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **199.77**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **1750000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 199.77 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001132$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1750000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0357$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0011320	0.0357000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6072,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6072 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра,м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(7 \cdot 2)^{0.5}$ = **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ)$ = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3}$ = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6073 01, Конус дробленой продукции

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус дробленой продукции

Код	*Примесь*	*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)	0.0061600	0.1372000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6074,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6074 01, Штабеля планового или пониженного качества

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 400 = 0.02465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.02465$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабеля планового или пониженного качества

Код	Примесь	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)	0.0246500	0.5490000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6075,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6075 01, Перегрузка угля со штабелей в полувагоны
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **199.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.5**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 199.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.466$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1750000 \cdot (1-0.5) = 12.6$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.466 = 0.466$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 12.6 = 12.6$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.4660000	12.6000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6076,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6076 01, Приемный бункер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0106500	0.2880000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6077 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6078 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
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

Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.0003235***	***0.0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6079 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1***=**7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0.000309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6080,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6080 01, Перегрузка угля с дробилки на конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02664$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.72$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.02664 = 0.02664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0266400	0.7200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6081,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6081 01, Мобильный ленточный конвейер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.00309***	***0.00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6082 01, Установка сухого обогащения
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0.0003235*	*0.0102*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6083 01, Отдельные угольные штабеля

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.02465$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельные угольные штабеля

Код	*Примесь*	*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)	0.0246500	0.5490000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6084,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6084 01, Контрактный угольный штабель

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q*** **·** ***F*** **= 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 = 0.0616**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q*** **·** ***F*** **·** ***RT*** **·** ***0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 · 8760 · 0.0036 = 1.372**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Контрактный угольный штабель

Код	*Примесь*	*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)	0.0616000	1.3720000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котельная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50.**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.7**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5260**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 5260 · 0.004187 = 22.02**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.3**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.2**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1254**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.1254 · (20 / 20)$^{0.25}$ = 0.1254**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.138**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.7 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.00746**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.138 = 0.1104**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00746 = 0.00597**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.138 = 0.01794**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00746 = 0.00097**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.18**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 2.7 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.7 = 0.00972**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 22.02 = 44**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 50 · 44 · (1-7 / 100) = 2.046**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.7 · 44 · (1-7 / 100) = 0.1105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT*** · ***AR*** · ***F*** = **50 · 8.3 · 0.0023 = 0.955**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = ***BG*** · ***A1R*** · ***F*** = **2.7 · 8.3 · 0.0023 = 0.0515**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059700	0.1104000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009700	0.0179400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0097200	0.1800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105000	2.0460000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 01, Бытовая печь горного участка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **15**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.81**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5740**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **5740 · 0.004187 = 24.03**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.43**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1188**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1188 \cdot (15 / 15)^{0.25} = 0.1188$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 15 \cdot 24.03 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.0428$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.81 \cdot 24.03 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.00231$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0428 = 0.03424$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00231 = 0.00185$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0428 = 0.005564$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00231 = 0.0003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 15 \cdot 0.43 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15 = 0.1161$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.81 \cdot 0.43 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.81 = 0.00627$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 24.03 = 48.06$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 15 \cdot 48.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.6704$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.81 \cdot 48.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.0362$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 15 \cdot 8.6 \cdot 0.0023 = 0.2967$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.81 \cdot 8.6 \cdot 0.0023 = 0.01602$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.01602	0.2967

	(494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS*** = **3.74**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG*** = **5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 3.74 \cdot 30 / 3600 = 0.03117$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 30 / 10^3 = 0.15$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 3.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001247$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 3.74 \cdot 39 / 3600 = 0.0405$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 39 / 10^3 = 0.195$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 3.74 \cdot 10 / 3600 = 0.01039$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 10 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600 = 3.74 \cdot 25 / 3600 = 0.02597$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 25 / 10^3 = 0.125$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **3.74 · 12 / 3600 = 0.01247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** = **5 · 12 / 10^3 = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** = **5 · 1.2 / 10^3 = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** = **3.74 · 5 / 3600 = 0.00519**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** = **5 · 5 / 10^3 = 0.025**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311700	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051900	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0103900	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0259700	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012470	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012470	0.0060000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 01, Емкость с дизельным топливом
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 резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2222,22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2222,22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 3.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 3.15) / 3600 = 0.001628**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 2222.22 + 1.32 \cdot 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.00507$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2222.22 + 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.111$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00507 + 0.111 = 0.116**
Полагаем, ***G* = 0.001628**
Полагаем, ***M* = 0.116**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.116 / 100 = 0.1157**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001628 / 100 = 0.001623**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.116 / 100 = 0.000325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001628 / 100 = 0.00000456**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.0003250
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016230	0.1157000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6085 01, Склад угля для котельной

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, RT = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для котельной

Код	*Примесь*	*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)	0.0004930	0.0064300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6086,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6086 01, Склад золы для котельной

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-Ғ
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: Зола
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.0001183$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.001544$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0001183**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.001544**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для котельной

Код	*Примесь*	*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)	***0.0001183***	***0.001544***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6087,

Источник выделения N 6087 01, Слесарные мастерские

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 500 / 10^6 = 0.004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 5 / 3600 = 0.01357**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 500 / 10^6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 5 / 3600 = 0.002403**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 500 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 5 / 3600 = 0.000556**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **2.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 250 / 10^6 = 0.002475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 2.5 / 3600 = 0.00688**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 250 / 10^6 = 0.000275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 2.5 / 3600 = 0.000764**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 250 / 10^6 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 2.5 / 3600 = 0.000278**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 200 / 10^6 = 0.00278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 2 / 3600 = 0.00772**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 200 / 10^6 = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 2 / 3600 = 0.000606**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 2 / 3600 = 0.000556**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 2 / 3600 = 0.000556**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 2 / 3600 = 0.000517**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 2 / 3600 = 0.0012**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.0000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 2 / 3600 = 0.000195**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 2 / 3600 = 0.00739**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 100 / 10^6 = 0.000917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1 / 3600 = 0.002547**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 100 / 10^6 = 0.000043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 100 / 10^6 = 0.000213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1 / 3600 = 0.000592**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2400**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.1 · 2400 / 10^6 = 0.00264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **72.9 · 2400 / 10^6 = 0.175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **49.5 · 2400 / 10^6 = 0.1188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.0749**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.01217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.0002780	0.0002000

	фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002780	0.0002000

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.001512$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0015120
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002780	0.0002000

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Точильный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 =$ **0.0001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 1 =$ **0.00042**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0016632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002780	0.0002000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6088,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6088 01, Склад угля для бытовой печи горного участка

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, RT = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	0.0004930	0.0064300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6089,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6089 01, Склад золы для бытовой печи горного участка

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-Ґ
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: Зола
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 = 0.0001183***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · 5136 · 0.0036 = 0.001544***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0001183**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.001544**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0.0001183***	***0.001544***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 6090 01, Сварочные работы на горном участке

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 150 / 10^6 = 0.001466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 150 / 10^6 = 0.0002595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 150 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1.5 / 3600 = 0.0001667**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 70 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 0.7 / 3600 = 0.001925**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 70 / 10^6 = 0.000077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 0.7 / 3600 = 0.000214**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 70 / 10^6 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.7 / 3600 = 0.0000778**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 150 / 10^6 = 0.002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1.5 / 3600 = 0.00579**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 150 / 10^6 = 0.0001635**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 1.5 / 3600 = 0.000454**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 150 / 10^6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 1.5 / 3600 = 0.0003875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.000324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.0000527**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0001463**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 150 / 10^6 = 0.001995**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 80 / 10^6 = 0.000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1.5 / 3600 = 0.00382**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 80 / 10^6 = 0.0000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1.5 / 3600 = 0.000179**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 80 / 10^6 = 0.0001704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1.5 / 3600 = 0.000888**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057900	0.0049780
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0005344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.0003240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.0019950
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008880	0.0003979
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004170	0.0001500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 01, Молотовая дробилка МДМ 5*15
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **486.11**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **175000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 486.11 \cdot 0.01 / 3600 = 0.002755$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 175000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00357$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0027550	0.0035700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,

Источник выделения N 0006 01, Ротационный делитель ДПР - 450
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **486.11**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **175000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 486.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.397$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 175000 \cdot (1-0) = 0.441$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.397 = 0.397$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.441 = 0.441$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.3970000	0.4410000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 02, Делитель проб Джонсона
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **121.53**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **43750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 121.53 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0992**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 43750 · (1-0) = 0.1102**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.0992 = 0.0992**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1102 = 0.1102**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	0.0992000	0.1102000

РАСЧЕТ НА 2024 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.48**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 5.48 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000132$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 48000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001786$
Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0001320	0.0017860

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.48**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 5.48 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000132$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 48000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001786$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.000132***	***0.001786***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 2 = 0.002295$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.002295 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0232$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.002295***	***0.0232***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., N = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1$ = **2**
"Чистое" время работы одного станка, час/год, $\_T\_$ = **7300**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V = **1.21**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = **0.9**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$ = **1.21 · 0.9 · 0.7 / 3.6 = 0.2118**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3}$ = **1.21 · 0.9 · 7300 · 0.7 · 10^{-3} = 5.56**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1$ = **0.2118 · 2 = 0.424**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N$ = **5.56 · 2 = 11.12**
Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.424***	***11.12***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"
Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, A = **11411**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = **0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = **30728000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = **490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), QN = **0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = **0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1$ = **0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000$ = **0.16 · 0.03 · 30728000 · (1-0) / 1000 = 147.5**
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200$ = **0.16 · 0.03 · 490 · (1-0) · 1000 / 1200 = 1.96**
Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$ = **0.008 · 11411 · (1-0) = 91.3**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1$ = **0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A$ = **0.002 · 11411 = 22.8**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD$ = **91.3 + 22.8 = 114.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$ = **0.008 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.98**
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = **0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$ = **0.0094 · 11411 · (1-0) = 107.3**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1$ = **0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A$ = **0.0036 · 11411 = 41.1**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD$ = **107.3 + 41.1 = 148.4**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$ = **0.0094 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.152**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_*** = ***0.8 · M*** = **0.8 · 148.4 = 118.7**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_*** = ***0.8 · G*** = **0.8 · 1.152 = 0.922**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_*** = ***0.13 · M*** = **0.13 · 148.4 = 19.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_*** = ***0.13 · G*** = **0.13 · 1.152 = 0.1498**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9220000	118.7000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498000	19.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9800000	114.1000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Вскрышные работы
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **35**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **3164.383**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **27720000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **35 · 6.2 · 3164.383 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 186.9**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** = **6.2 · 27720000 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 144.4**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***186.9***	***144.4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на вскрышных породах
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **316.438**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2772000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 =$ **$6 \cdot 6.2 \cdot 316.438 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 3.204$**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2772000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 14.44$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***3.204***	***14.44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **55**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} =$ **4.28**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 =$ **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S =$ **17**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q =$ **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, $VL =$ **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M =$ **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP =$ **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO =$ **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 =$ **120**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 55 =$ **2.39**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 2.39 \cdot (365-(128 +$ **120)) = 24.16**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***2.39***	***24.16***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Добычные работы
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
Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., $\_KOLIV\_ =$ **1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, $KR1 =$ **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), $Q =$ **1.93**
Влажность материала, %, $VL =$ **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 =$ **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **343.324**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **3007518.79**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 =$ $1 \cdot 1.93 \cdot 343.324 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002577$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 3007518.79 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0697$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0.002577***	***0.0697***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Планировочные работы на угле
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
Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **34.332**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **300751.87**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 1.93 \cdot 34.332 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001546$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 300751.87 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00697$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0.001546***	***0.00697***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Транспортировка угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Уголь
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 3 = 0.00474$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00474 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0479$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.00474***	***0.0479***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Отвал ПСП

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **48000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **5.48**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **323000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 48000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0376$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 5.48 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001193$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 9.26$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.452$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0.0376 + 9.26 = 9.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.452$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***0.452***	***9.3***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале ПСП
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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **1.643**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **14400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 3.1 \cdot 1.643 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001188$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 14400 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000536$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.0001188***	***0.000536***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отвалообразование на внешних породных отвалах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **0**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **0**
Извините, в табл. R03 отсутствуют или неверные исходные данные.

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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***	***0***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Отвалообразование на временном породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **332.26**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2910600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 332.26 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 3.365$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2910600 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 15.16$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***3.365***	***15.16***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Отвалообразование на внутреннем породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **617.054**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **5405400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 617.054 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 4.46$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 5405400 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 23.46$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***4.46***	***23.46***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Сдувание с Южного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2700000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 77.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 3.78$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 77.4 = 77.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 3.78$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	*3.78*	*77.4*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Сдувание с временного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 9702000$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 1107.5342465$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.5$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 2000000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10-⁶ кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 9702000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 3.8$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1107.5342465 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.1206$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 28.67$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 3.8 + 28.67 = 32.5$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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***	***32.5***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Сдувание с Восточного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **1558000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.09$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 22.33 = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.09$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***1.09***	***22.33***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Сдувание с внутреннего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **18018000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **2056.8493150**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **5718000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 18018000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 7.06$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 2056.849315 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.224$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 82$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 7.06 + 82 = 89.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 4$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	*4.0*	*89.1*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 01, Формирование прибортового угольного склада

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

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., $\_KOLIV\_ = 6$

Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), $Q = 1.93$

Влажность материала, %, $VL = 14.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, $VMAX = 34.332$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, $VGOD = 300751.87$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 =$ **$6 \cdot 1.93 \cdot 34.332 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001546$**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 300751.87 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00697$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.001546***	***0.00697***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Сдувание с прибортового угольного склада

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **3007518.7969**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **343.32406358**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **212500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 3007518.7969 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.18$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 343.32406358 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0374$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 3.046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1488$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.18 + 3.046 = 4.23$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.1488$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***0.1488***	***4.23***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Погрузка с прибортового угольного склада
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **456.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 456.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0426$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4000000 \cdot (1-0) = 1.152$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0426 = 0.0426$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.152 = 1.152$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.0426***	***1.152***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Приемный бункер ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **159.81**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1400000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 159.81 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002983$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1400000 \cdot (1-0) = 0.0806$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.002983 = 0.002983$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0806 = 0.0806$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.002983***	***0.0806***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1 = 1$
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 159.817$
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 1400000$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 159.817 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000906$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1400000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.02856$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	***0,000906***	***0,02856***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.914$
Длина ленты конвейера, м, $L = 18.3$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01788$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК
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

Общее количество, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **159.817**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **1400000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 159.817 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000906$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1400000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.02856$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000906***	***0,02856***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	***0,00616***	***0,1372***

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6030 01, Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.1$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01787$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6031,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6031 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.598173515**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.598173515 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000362$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.598173515 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.000362$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	Примесь	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)	0,000362	0,00806

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6032,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6032 01, Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000309*	*0,00975*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6033,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6033 01, Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1 = 1$
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$
Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 30.365$
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 266000$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 30.365 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000172$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 266000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00543$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000172***	***0,00543***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+50-300)

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-Ғ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.00616**

Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6036,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6036 01, Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **127.85**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1120000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 127.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0477$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1120000 \cdot (1-0) = 1.29$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0477 = 0.0477$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.29 = 1.29$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0477***	***1,29***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6037,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6037 01, Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30.36**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **266000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01133$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 266000 \cdot (1-0) = 0.3064$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01133 = 0.01133$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3064 = 0.3064$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01133***	***0,3064***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Разгрузка угля на площадку МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **68.49**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **600000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 68.49 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000639$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 600000 \cdot (1-0) = 0.01728$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000639 = 0.000639$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01728 = 0.01728$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000639***	***0,01728***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Площадка для угля МСУ

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-Ґ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ $= 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 =$ **0.002465**

Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для угля МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6040,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6040 01, Приемный бункер МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **68.49**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **600000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 68.49 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01278$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 600000 \cdot (1-0) = 0.3456$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01278 = 0.01278$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3456 = 0.3456$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01278***	***0,3456***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6041,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6041 01, Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ
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
Общее количество грохотов, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **68.493**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **600000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 68.493 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000388$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 600000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.01224$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000388***	***0,01224***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.1$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.01787$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = ***K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 = 0.0616**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 · 8760 · 0.0036 = 1.372**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

Код	***Примесь***	***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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6044,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6044 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,
Источник выделения N 6045 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **3.424657534**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.424657534 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000776$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.424657534 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01728$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000776**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.01728**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	***0,000776***	***0,01728***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6046,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6046 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6045 01, Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

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-Ғ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 100$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.005$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.002465$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0549$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

	(494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6048 02, Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.914 · 18.3 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01788**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	***0,000567***	***0,01788***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6047 01, Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

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-Ґ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 100$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.005$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.002465$

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6050,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6050 01, Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**

Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX$ = **61.64**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD$ = **540000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$ **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 61.64 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.023**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$ **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 540000 · (1-0) = 0.622**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC =$ **0 + 0.023 = 0.023**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC =$ **0 + 0.622 = 0.622**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,023***	***0,622***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **6.84**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **60000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6.84 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001277$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 60000 \cdot (1-0) = 0.03456$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001277 = 0.001277$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03456 = 0.03456$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,001277***	***0,03456***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6052,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6052 01, Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.36**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000254$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12000 \cdot (1-0) = 0.00691$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000254 = 0.000254$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00691 = 0.00691$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	***0,000254***	***0,00691***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

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-Ґ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6054,
Источник выделения N 6054 01, Вторичная переработка через ДСК или МСУ

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **6.849315068**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 6.849315068 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001553$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 6.849315068 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.03456$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.001553**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.03456**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вторичная переработка через ДСК или МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,001553***	***0,03456***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **6.849315068**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 6.849315068 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001553$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 6.849315068 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.03456$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.001553**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.03456**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

Код	*Примесь*	*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)	***0,001553***	***0,03456***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6056,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6056 01, Приемный бункер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **456.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 456.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00852$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4000000 \cdot (1-0) = 0.2304$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00852 = 0.00852$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2304 = 0.2304$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00852***	***0,2304***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6053 01, Площадка возле пандуса

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-Ғ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка возле пандуса

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6058 01, Перегрузка угля с площадки в приемный бункер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **456.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 456.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0852$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4000000 \cdot (1-0) = 2.304$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0852 = 0.0852$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.304 = 2.304$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0852***	***2,304***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6059 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6060 01, Грохот ГИСТ-72 СК-700
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

Общее количество, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих грохотов, шт., $N1 = 1$
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 502.283$
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 4400000$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 502.283 \cdot 0.01 / 3600 = 0.002846$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 4400000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0898$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,002846***	***0,0898***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6061,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6061 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,
Источник выделения N 6058 01, Конус готовой продукции (фр. +0-50)

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-Ғ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6063 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), ***_G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), ***_M_ = 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6064,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6064 01, Приемная яма
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **45.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **400000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.341$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 400000 \cdot (1-0) = 9.22$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.341 = 0.341$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 9.22 = 9.22$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,341***	***9,22***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6065 01, Погрузка угля с приемной ямы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **45.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **400000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00852$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 400000 \cdot (1-0) = 0.2304$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00852 = 0.00852$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2304 = 0.2304$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,00852***	***0,2304***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6066,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6066 01, Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.25**
Длина ленты конвейера, м, L = **10**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.25 · 10 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0000848**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.25 · 10 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.002673**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	***0,0000848***	***0,002673***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,
Источник выделения N 6063 01, Конус готовой продукции (фр. +50-300)

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-Ґ
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: Уголь

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

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6068,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6068 01, Разгрузочная площадка ДДЗ-800

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 = 0.00493***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 · 8760 · 0.0036 = 0.1097**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.00493**

Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочная площадка ДДЗ-800

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6069,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6069 01, Приемный бункер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **228.31**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 228.31 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0426$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2000000 \cdot (1-0) = 1.152$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0426 = 0.0426$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.152 = 1.152$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0426***	***1,152***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6070,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6070 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**

Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6071,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6071 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
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
Общее количество дробилок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1$ = **1**

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **228.31**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **2000000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 228.31 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001294$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2000000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0408$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001294***	***0,0408***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6072,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6072 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6073 01, Конус дробленой продукции

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус дробленой продукции

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6074,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6074 01, Штабеля планового или пониженного качества

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-Ғ

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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабеля планового или пониженного качества

Код	*Примесь*	*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)	*0,02465*	*0,549*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6075,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6075 01, Перегрузка угля со штабелей в полувагоны
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **228.31**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.5**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 228.31 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.533$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2000000 \cdot (1-0.5) = 14.4$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.533 = 0.533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.4 = 14.4$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,533***	***14,4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6076,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6076 01, Приемный бункер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6077 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6078 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
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
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6079 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), ***_G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), ***_M_ = 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6080,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6080 01, Перегрузка угля с дробилки на конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02664$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.72$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.02664 = 0.02664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,02664***	***0,72***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6081,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6081 01, Мобильный ленточный конвейер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6082 01, Установка сухого обогащения
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6083 01, Отдельные угольные штабеля

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельные угольные штабеля

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6084,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6084 01, Контрактный угольный штабель

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-Ғ

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

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 = 0.0616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , M = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Контрактный угольный штабель

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котельная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50.**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.7**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5260**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5260 · 0.004187 = 22.02**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.3**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.2**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1254**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.1254 · (20 / 20)$^{0.25}$ = 0.1254**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.138**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.7 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.00746**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.138 = 0.1104**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00746 = 0.00597**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.138 = 0.01794**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.00746 = 0.00097**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 50 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.18**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 2.7 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.7 = 0.00972**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 2 · 1 · 22.02 = 44**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 50 · 44 · (1-7 / 100) = 2.046**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.7 · 44 · (1-7 / 100) = 0.1105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 50 · 8.3 · 0.0023 = 0.955**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 2.7 · 8.3 · 0.0023 = 0.0515**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059700	0.1104000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009700	0.0179400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0097200	0.1800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105000	2.0460000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 01, Бытовая печь горного участка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **15**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.81**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5740**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5740 · 0.004187 = 24.03**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.43**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1188**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.1188 · (15 / 15)$^{0.25}$ = 0.1188**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 15 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.0428**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.81 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.00231**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0428 = 0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00231 = 0.00185**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00231 = 0.0003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 15 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 15 = 0.1161**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.81 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.81 = 0.00627**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 24.03 = 48.06**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 15 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.6704**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.81 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.0362**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **15 · 8.6 · 0.0023 = 0.2967**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **0.81 · 8.6 · 0.0023 = 0.01602**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS*** = **3.74**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG*** = **5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 30 / 3600 = 0.03117**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 30 / 10³ = 0.15**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 1.2 / 10³ = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 39 / 3600 = 0.0405**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 39 / 10³ = 0.195**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 10 / 3600 = 0.01039**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 10 / 10³ = 0.05**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 25 / 3600 = 0.02597**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 25 / 10³ = 0.125**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 12 / 3600 = 0.01247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 12 / 10³ = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 1.2 / 10³ = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 5 / 3600 = 0.00519**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 5 / 10^3 = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311700	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051900	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0103900	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0259700	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012470	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012470	0.0060000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 01, Емкость с дизельным топливом
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 резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $CMAX = 1.86$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 2222.22$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.96$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 2222.22$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.32$
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 3.15$
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 3.15) / 3600 = 0.001628$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 2222.22 + 1.32 \cdot 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.00507$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2222.22 + 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.111$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00507 + 0.111 = 0.116$
Полагаем, $G = 0.001628$
Полагаем, $M = 0.116$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.116 / 100 = 0.1157$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001628 / 100 = 0.001623$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.116 / 100 = 0.000325$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001628 / 100 = 0.00000456$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.0003250
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016230	0.1157000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6085 01, Склад угля для котельной

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для котельной

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6086,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6086 01, Склад золы для котельной

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-Ғ
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

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-Ғ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
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, $F = 10$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0 \cdot 10 = 0$
Время работы склада в году, часов, $RT = 5136$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0 \cdot 10 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0$
Валовый выброс , т/год , $M = 0$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для котельной

Код	*Примесь*	*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*	*0*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6087,
Источник выделения N 6087 01, Слесарные мастерские

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 500 / 10^6 = 0.004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 500 / 10^6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 500 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 250 / 10^6 = 0.002475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 250 / 10^6 = 0.000275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 250 / 10^6 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 200 / 10^6 = 0.00278**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.09 · 200 / 10^6 = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.0000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 100 / 10^6 = 0.000917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1 / 3600 = 0.002547**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 100 / 10^6 = 0.000043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 100 / 10^6 = 0.000213$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 1 / 3600 = 0.000592$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 2400$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 2400 / 10^6 = 0.00264$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 2400 / 10^6 = 0.175$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 2400 / 10^6 = 0.1188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 2400 / 10^6 =$ **0.0749**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 =$ **0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 2400 / 10^6 =$ **0.01217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 =$ **0.001408**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ =$ **300**
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ =$ **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 =$ **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV =$ **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN =$ **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.007 · 300 · 1 / 10^6 = 0.001512**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0015120

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Расточные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **100**

Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0021**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.0021 · 100 · 1 / 10^6 = 0.0001512**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)	0.0004810	0.0040410

	оксид/ (327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0016632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6088,
Источник выделения N 6088 01, Склад угля для бытовой печи горного участка

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 = 0.000493***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 · 5136 · 0.0036 = 0.00643***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6089,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6089 01, Склад золы для бытовой печи горного участка

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-Ғ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 = 0.02366**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · 5136 · 0.0036 = 0.309**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02366**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.309**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для бытовой печи горного участка

Код	***Примесь***	***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)	***0,02366***	***0,309***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 6090 01, Сварочные работы на горном участке

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 150 / 10^6 = 0.001466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 150 / 10^6 = 0.0002595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 150 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1.5 / 3600 = 0.0001667**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 70 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 0.7 / 3600 = 0.001925**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 70 / 10^6 = 0.000077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 0.7 / 3600 = 0.000214**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 70 / 10^6 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.7 / 3600 = 0.0000778**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 150 / 10^6 = 0.002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1.5 / 3600 = 0.00579**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 150 / 10^6 = 0.0001635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1.5 / 3600 = 0.000454**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 150 / 10^6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 1.5 / 3600 = 0.0003875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.000324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.0000527**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0001463**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 150 / 10^6 = 0.001995**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 80 / 10^6 = 0.000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1.5 / 3600 = 0.00382**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 80 / 10^6 = 0.0000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1.5 / 3600 = 0.000179**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 80 / 10^6 = 0.0001704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1.5 / 3600 = 0.000888**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057900	0.0049780
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0005344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.0003240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.0019950
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008880	0.0003979
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете	0.0004170	0.0001500

	на фтор/) (615)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 01, Молотовая дробилка МДМ 5*15
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **416.666**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **200000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 416.666 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00236$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 200000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00408$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00236***	***0,00408***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 01, Ротационный делитель ДПР - 450
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **416.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **200000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 416.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.34$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 200000 \cdot (1-0) = 0.504$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.34 = 0.34$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.504 = 0.504$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,34***	***0,504***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 02, Делитель проб Джонсона
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **104.16**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 104.16 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.085**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 50000 · (1-0) = 0.126**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.085 = 0.085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.126 = 0.126**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,085***	***0,126***

РАСЧЕТ НА 2025 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.05**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **53000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.05 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000146$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 53000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00197$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	0.0001460	0.0019700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.05**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **53000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.05 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000146$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 53000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00197$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000146***	***0,00197***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} =$ **3.496**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 =$ **120**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 2 = 0.002295$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.002295 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0232$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,002295*	*0,0232*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7300$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.21$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 4.3$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.2118$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 7300 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 5.56$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2118 \cdot 2 = 0.424$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 5.56 \cdot 2 = 11.12$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,424***	***11,12***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 11411$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.147$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 32228000$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 490$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.04$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 32228000 \cdot (1-0) / 1000 = 206.3$
г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 490 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 2.613$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 91.3$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 11411 = 22.8$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 91.3 + 22.8 = 114.1$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.98$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0094$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 107.3$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 11411 = 41.1$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 107.3 + 41.1 = 148.4$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.152$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 148.4 = 118.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.152 = 0.922$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 148.4 = 19.3$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.152 = 0.1498$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9220000	118.7000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498000	19.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9800000	114.1000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Вскрышные работы
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **35**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **3292.808**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **28845000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 35 \cdot 6.2 \cdot 3292.808 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 194.5$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 28845000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 150.2$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***194,5***	***150,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на вскрышных породах
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **329.28**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2884500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 329.28 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 3.89$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2884500 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 15.02$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***3,89***	***15,02***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **56**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Доломит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 3 · 2.75 · 0.1 · 0.01 · 0.01 · 1 · 2.3 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 17 · 56 = 2.435**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 2.435 · (365-(128 + 120)) = 24.6**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***2,435***	***24,6***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Добычные работы
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **386.239**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **3383458.64**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **2 · 1.93 · 386.239 · 1.4 · 0.01 · (1-0) / 3600 = 0.0058**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** = **1.93 · 3383458.64 · 1.2 · 0.01 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0784**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0058***	***0,0784***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Планировочные работы на угле
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **38.623**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **338345.86**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 1.93 \cdot 38.623 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00203$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 338345.86 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00784$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00203***	***0,00784***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Транспортировка угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 17$
Перевозимый материал: Уголь
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 14.5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 128$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1440$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 4 = 0.0063$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0063 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0637$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0063***	***0,0637***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Отвал ПСП

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **53000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **6.050228310**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **323000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 53000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.04155$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 6.05022831 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001318$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 9.26$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.452$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0.04155 + 9.26 = 9.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.452$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***0,452***	***9,3***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **1.815**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **15900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 3.1 \cdot 1.815 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001532$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 15900 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000591$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0001532***	***0,000591***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отвалообразование на внешних породных отвалах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **0**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **0**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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***	***0***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Отвалообразование на временном породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**

Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **345.719**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **3028500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 345.719 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 4.084$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 3028500 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 15.77$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***4,084***	***15,77***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Отвалообразование на внутреннем породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **642.123**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **5625000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 642.123 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 5.42$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 5625000 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 24.4$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***5,42***	***24,4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Сдувание с Южного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2700000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 77.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 3.78$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **0** + **77.4** = **77.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **3.78**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***3,78***	***77,4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Сдувание с временного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **10095000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **1152.3972602**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2000000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 10095000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 3.96$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1152.3972602 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.1255$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 28.67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 3.96 + 28.67 = 32.6$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	1.4000000	32.6000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Сдувание с Восточного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 0$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 0$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.5$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 1558000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10-⁶ кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.09$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 22.33 = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.09$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***1,09***	***22,33***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Сдувание с внутреннего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), K0=0.1
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), K1=1.4

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), Q=5.6
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, MGOD=18750000
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, MH=
2140.4109589
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, N=
0.5

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), K2=1
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, S=5718000
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202), W0=0.1
Коэффициент измельчения материала, F=0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TS=128

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), M1=K0·K1·Q·MGOD·(1-N)·10^-6=
0.1·1.4·5.6·18750000·(1-0.5)·10^-6=7.35
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), G1=K0·K1·Q·MH·(1-N)/3600=
0.1·1.4·5.6·2140.4109589·(1-0.5)/3600=0.233

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), M2=86.4·K0·K1·K2·S·W0·10^-6·F·(365-TS)·(1-N)=
86.4·0.1·1.4·1·5718000·0.1·10^-6·0.1·(365-128)·(1-0.5)=82
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), G2=K0·K1·K2·S·W0·10^-6·F·(1-
N)·1000=0.1·1.4·1·5718000·0.1·10^-6·0.1·(1-0.5)·1000=4

Итого валовый выброс, т/год, _M_=M1+M2=7.35+82=89.4
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_=4
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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***	***89,4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Формирование прибортового угольного склада
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **38.623**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **338345.86**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 1.93 \cdot 38.623 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00203$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 338345.86 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00784$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00203***	***0,00784***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Сдувание с прибортового угольного склада

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **3383458.6466**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **386.23957153**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **212500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 3383458.6466 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.326$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 386.23957153 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.04206$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 3.046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1488$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **1.326 + 3.046 = 4.37**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **0.1488**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***0,1488***	***4,37***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Погрузка с прибортового угольного склада
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **513.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 513.69 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0479$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4500000 \cdot (1-0) = 1.296$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0479 = 0.0479$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.296 = 1.296$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0479***	***1,296***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Приемный бункер ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **179.79**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1575000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 179.79 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003356$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1575000 \cdot (1-0) = 0.0907$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.003356 = 0.003356$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0907 = 0.0907$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,003356***	***0,0907***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **179.794**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **1575000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 179.794 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001019$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1575000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0321$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001019***	***0,0321***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.914 · 18.3 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01788**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **179.794**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **1575000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 179.794 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001019$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1575000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0321$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001019***	***0,0321***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**

Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6030 01, Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000567*	*0,01787*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6031,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6031 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **1.797945205**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **$0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.797945205 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004075$**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **$0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.797945205 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.00907$**
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0004075**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00907**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	*0,0004075*	*0,00907*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6032,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6032 01, Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6033,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6033 01, Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)
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
Общее количество, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **52.14**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **456750**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 52.14 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002955$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 456750 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00932$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	***0,0002955***	***0,00932***

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6035,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6035 01, Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00616$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.1372$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6036,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6036 01, Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **143.83**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1260000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 143.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0537$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1260000 \cdot (1\text{-}0) = 1.452$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0537 = 0.0537$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.452 = 1.452$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0537***	***1,452***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6037,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6037 01, Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **34.16**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **299250**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 34.16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.01275$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 299250 \cdot (1\text{-}0) = 0.345$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01275 = 0.01275$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.345 = 0.345$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01275***	***0,345***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Разгрузка угля на площадку МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **77.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **675000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 77.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000719$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 675000 \cdot (1-0) = 0.01944$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000719 = 0.000719$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M + MC*** = **0 + 0.01944 = 0.01944**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000719***	***0,01944***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6039,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6039 01, Площадка для угля МСУ

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ = **1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465**
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
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 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549**
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для угля МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6040,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6040 01, Приемный бункер МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR$ = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **77.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **675000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 77.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01438$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 675000 \cdot (1-0) = 0.389$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01438 = 0.01438$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.389 = 0.389$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01438***	***0,389***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6041,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6041 01, Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ
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
Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **77.054**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **675000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 77.054 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000437$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 675000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.01377$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000437***	***0,01377***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01787$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6043,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6043 01, Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 = 0.0616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6044,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6044 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,
Источник выделения N 6045 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **3.852739726**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000873$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01944$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000873**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.01944**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	***0,000873***	***0,01944***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6046,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6046 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	***0,000567***	***0,01787***

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6047 01, Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6048 02, Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01788$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6049,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6049 01, Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6050,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6050 01, Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **69.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **607500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 69.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0259$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 607500 \cdot (1-0) = 0.7$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0259 = 0.0259$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.7 = 0.7$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0259***	***0,7***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **7.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **67500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001437$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 67500 \cdot (1-0) = 0.0389$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001437 = 0.001437$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0389 = 0.0389$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001437***	***0,0389***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6052,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6052 01, Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **13500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002875$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13500 \cdot (1-0) = 0.00778$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G*** = ***G*** + ***GC*** = **0** + **0.0002875** = **0.0002875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0** + **0.00778** = **0.00778**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0002875***	***0,00778***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6053 01, Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

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-Ғ
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

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 = 0.00493***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 · 8760 · 0.0036 = 0.1097***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6054,
Источник выделения N 6054 01, Вторичная переработка через ДСК или МСУ

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **3.852739726**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000873$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01944$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000873**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.01944**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вторичная переработка через ДСК или МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,000873***	***0,01944***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

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-Ғ

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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **3.852739726**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000873$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.852739726 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01944$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000873**
Валовый выброс , т/год , M = **0.01944**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

Код	*Примесь*	*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)	***0,000873***	***0,01944***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6056,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6056 01, Приемный бункер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **513.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 513.69 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00959$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4500000 \cdot (1-0) = 0.259$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00959 = 0.00959$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0** + **0.259** = **0.259**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00959***	***0,259***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6057,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6057 01, Площадка возле пандуса

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ = **1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465**
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
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 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549**
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка возле пандуса

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6058 01, Перегрузка угля с площадки в приемный бункер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **513.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 513.69 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0959$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4500000 \cdot (1\text{-}0) = 2.59$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0959 = 0.0959$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.59 = 2.59$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0959***	***2,59***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6059 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6060 01, Грохот ГИСТ-72 СК-700
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **565.068**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **4950000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 565.068 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 4950000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.101$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0032***	***0,101***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6061,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6061 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6062,
Источник выделения N 6062 01, Конус готовой продукции (фр. +0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6063 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000309*	*0,00975*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6064,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6064 01, Приемная яма
Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **51.36**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **450000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3835$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 450000 \cdot (1-0) = 10.37$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.3835 = 0.3835$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.37 = 10.37$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	***0,3835***	***10,37***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6065 01, Погрузка угля с приемной ямы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **51.36**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **450000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00959$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 450000 \cdot (1-0) = 0.259$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00959 = 0.00959$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.259 = 0.259$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,00959*	*0,259*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6066,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6066 01, Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.25$
Длина ленты конвейера, м, $L = 10$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.25 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0000848$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.25 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002673$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0000848***	***0,002673***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6067,
Источник выделения N 6067 01, Конус готовой продукции (фр. +50-300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**

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

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6068,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6068 01, Разгрузочная площадка ДДЗ-800

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочная площадка ДДЗ-800

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6069,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6069 01, Приемный бункер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **256.84**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2250000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 256.84 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0479$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2250000 \cdot (1-0) = 1.296$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0479 = 0.0479$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.296 = 1.296$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0479***	***1,296***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6070,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6070 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	***0,000309***	***0,00975***

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6071,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6071 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **256.849**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **2250000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 256.849 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001455$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2250000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0459$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001455***	***0,0459***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6072,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6072 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6073 01, Конус дробленой продукции

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус дробленой продукции

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	***0,00616***	***0,1372***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6074,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6074 01, Штабеля планового или пониженного качества

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабеля планового или пониженного качества

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6075,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6075 01, Перегрузка угля со штабелей в полувагоны
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **256.84**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2250000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.5**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 256.84 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.599$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2250000 \cdot (1-0.5) = 16.2$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.599 = 0.599$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.2 = 16.2$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,599***	***16,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6076,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6076 01, Приемный бункер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6077 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6078 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6079 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6080,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6080 01, Перегрузка угля с дробилки на конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02664$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.72$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.02664 = 0.02664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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,	***0,02664***	***0,72***

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6081,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6081 01, Мобильный ленточный конвейер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6082 01, Установка сухого обогащения
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
Общее количество, шт., N = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **500000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600$ = **1 · 2.04 · 57.08 · 0.01 / 3600 = 0.0003235**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6}$ = **1 · 2.04 · 500000 · 0.01 · 10^{-6} = 0.0102**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6083 01, Отдельные угольные штабеля

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 400$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.005$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.02465$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельные угольные штабеля

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	*0,02465*	*0,549*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6084,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6084 01, Контрактный угольный штабель

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 = 0.0616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , M = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Контрактный угольный штабель

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котельная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50.**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.7**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5260**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5260 · 0.004187 = 22.02**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.3**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.2**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1254**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.1254 · (20 / 20)$^{0.25}$ = 0.1254**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 50 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.138**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.7 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.00746**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.138 = 0.1104**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00746 = 0.00597**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.138 = 0.01794**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00746 = 0.00097**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.18**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 2.7 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.7 = 0.00972**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 22.02 = 44**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 50 · 44 · (1-7 / 100) = 2.046**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.7 · 44 · (1-7 / 100) = 0.1105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **50 · 8.3 · 0.0023 = 0.955**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **2.7 · 8.3 · 0.0023 = 0.0515**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059700	0.1104000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009700	0.0179400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.0097200	0.1800000

	(IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105000	2.0460000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 01, Бытовая печь горного участка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **15**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.81**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5740**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5740 · 0.004187 = 24.03**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.43**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1188**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1188 \cdot (15 / 15)^{0.25} = 0.1188$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 15 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.0428**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.81 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.00231**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0428 = 0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00231 = 0.00185**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00231 = 0.0003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 15 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 15 = 0.1161**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.81 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.81 = 0.00627**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 24.03 = 48.06**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 15 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.6704**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.81 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.0362**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **15 · 8.6 · 0.0023 = 0.2967**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **0.81 · 8.6 · 0.0023 = 0.01602**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS*** = **3.74**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG*** = **5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 30 / 3600 = 0.03117**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 30 / 10^3 = 0.15**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 1.2 / 10^3 = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 39 / 3600 = 0.0405**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 39 / 10^3 = 0.195**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 10 / 3600 = 0.01039**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 10 / 10^3 = 0.05**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 25 / 3600 = 0.02597**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 25 / 10^3 = 0.125**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 12 / 3600 = 0.01247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 12 / 10^3 = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 1.2 / 10³ = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 5 / 3600 = 0.00519**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 5 / 10³ = 0.025**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311700	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051900	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0103900	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0259700	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012470	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012470	0.0060000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 01, Емкость с дизельным топливом
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 резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3.15**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 3.15) / 3600 = 0.001628$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 2222.22 + 1.32 \cdot 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.00507$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2222.22 + 2222.22) \cdot 10^{-6} = 0.111$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00507 + 0.111 = 0.116$

Полагаем, $G = 0.001628$

Полагаем, $M = 0.116$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.116 / 100 = 0.1157$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001628 / 100 = 0.001623$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.116 / 100 = 0.000325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001628 / 100 = 0.00000456$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.0003250
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016230	0.1157000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6085 01, Склад угля для котельной

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для котельной

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6086,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6086 01, Склад золы для котельной

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-Ғ

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

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-Ғ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
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, $F = 10$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0 \cdot 10 = 0$
Время работы склада в году, часов, $RT = 5136$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0 \cdot 10 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0$
Валовый выброс , т/год , $M = 0$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для котельной

Код	*Примесь*	*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*	*0*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6087,
Источник выделения N 6087 01, Слесарные мастерские

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 500 / 10^6 = 0.004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 500 / 10^6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 500 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 250 / 10^6 = 0.002475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 250 / 10^6 = 0.000275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 250 / 10^6 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 200 / 10^6 = 0.00278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 200 / 10^6 = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.0000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 100 / 10^6 = 0.000917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1 / 3600 = 0.002547**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 100 / 10^6 = 0.000043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 100 / 10^6 = 0.000213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1 / 3600 = 0.000592**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2400**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.1 · 2400 / 10^6 = 0.00264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **72.9 · 2400 / 10^6 = 0.175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **49.5 · 2400 / 10^6 = 0.1188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.0749**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.01217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.007 · 300 · 1 / 10^6 = 0.001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0015120

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Расточные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.0021 · 100 · 1 / 10^6 = 0.0001512**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0016632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6088,
Источник выделения N 6088 01, Склад угля для бытовой печи горного участка

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 = 0.000493***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 · 5136 · 0.0036 = 0.00643***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6089,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6089 01, Склад золы для бытовой печи горного участка

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-Ғ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 = 0.02366***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · 5136 · 0.0036 = 0.309***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02366**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.309**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0,02366***	***0,309***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 6090 01, Сварочные работы на горном участке

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 150 / 10^6 = 0.001466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 150 / 10^6 = 0.0002595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 150 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1.5 / 3600 = 0.0001667**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 70 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 0.7 / 3600 = 0.001925**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 70 / 10^6 = 0.000077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 0.7 / 3600 = 0.000214**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 70 / 10^6 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.7 / 3600 = 0.0000778**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 150 / 10^6 = 0.002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1.5 / 3600 = 0.00579**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 150 / 10^6 = 0.0001635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1.5 / 3600 = 0.000454**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 150 / 10^6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1.5 / 3600 = 0.0003875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.000324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.0000527**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0001463**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 150 / 10^6 = 0.001995**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 80 / 10^6 = 0.000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1.5 / 3600 = 0.00382**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 80 / 10^6 = 0.0000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1.5 / 3600 = 0.000179**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 80 / 10^6 = 0.0001704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1.5 / 3600 = 0.000888**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057900	0.0049780
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0005344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.0003240

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.0019950
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008880	0.0003979
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004170	0.0001500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 01, Молотовая дробилка МДМ 5*15
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = **468.75**
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD$ = **225000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600$ = **1 · 2.04 · 468.75 · 0.01 / 3600 = 0.002656**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6}$ = **1 · 2.04 · 225000 · 0.01 · 10^{-6} = 0.00459**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	***0,002656***	***0,00459***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 01, Ротационный делитель ДПР - 450
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **468.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **225000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 468.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.383$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 225000 \cdot (1-0) = 0.567$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.383 = 0.383$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.567 = 0.567$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,383*	*0,567*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 02, Делитель проб Джонсона
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **117.18**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **56250**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 117.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0957$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 56250 \cdot (1-0) = 0.1417$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0957 = 0.0957$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1417 = 0.1417$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0957***	***0,1417***

РАСЧЕТ НА 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.621**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **58000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.621 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001596$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 58000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.002158$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0001596	0.0021580

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.621**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **58000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.621 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001596$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 58000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.002158$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0001596***	***0,002158***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 2 = 0.00255$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00255 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0258$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00255***	***0,0258***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка час/год, $\_T\_ = 7300$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.21$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 4.3$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.2118$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 7300 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 5.56$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2118 \cdot 2 = 0.424$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 5.56 \cdot 2 = 11.12$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,424***	***11,12***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 11411$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.147$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 29459000$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 490$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.04$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 29459000 \cdot (1-0) / 1000 = 188.5$

г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 490 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 2.613$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 91.3$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 11411 = 22.8$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 91.3 + 22.8 = 114.1$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.98$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0094$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 107.3$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 11411 = 41.1$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 107.3 + 41.1 = 148.4$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.152$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 148.4 = 118.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.152 = 0.922$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 148.4 = 19.3$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.152 = 0.1498$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9220000	118.7000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498000	19.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9800000	114.1000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **31**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **2933.789**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **25700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 31 \cdot 6.2 \cdot 2933.789 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 153.5$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 25700000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 133.8$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	***153,5***	***133,8***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на вскрышных породах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **293.378**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2570000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 293.378 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 2.97$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2570000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 13.38$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	***2,97***	***13,38***

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 50$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.3$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 17$
Перевозимый материал: Доломит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 4.3$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 128$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1440$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 50 =$ **2.174**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 2.174 \cdot (365-(128 + 120)) =$ **21.98**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***2,174***	***21,98***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Добычные работы
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
Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **429.155**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **3759398.49**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 =$ $2 \cdot 1.93 \cdot 429.155 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00644$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 3759398.49 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.087$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00644***	***0,087***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Планировочные работы на угле
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
Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **42.915**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **375939.84**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 =$ **$6 \cdot 1.93 \cdot 42.915 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001933$**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} =$ **$1.93 \cdot 375939.84 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0087$**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001933***	***0,0087***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Транспортировка угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Уголь
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 4 = 0.0063$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0063 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0637$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0063***	***0,0637***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Отвал ПСП

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **58000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **6.621004566**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **323000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 58000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0455$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 6.621004566 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001442$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 9.26$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.452$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0.0455 + 9.26 = 9.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.452$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***0,452***	***9,3***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **1.986**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **17400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 3.1 \cdot 1.986 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001437$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 17400 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000647$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0001437***	***0,000647***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отвалообразование на внешних породных отвалах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **144.931**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **1269600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 144.931 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 1.468$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 1269600 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 6.61$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***1,468***	***6,61***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Отвалообразование на временном породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **163.116**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **1428900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 163.116 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 1.652$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 1428900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 7.44$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***1,652***	***7,44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Отвалообразование на внутреннем породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **572.089**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **5011500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 572.089 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 4.14$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 5011500 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 21.75$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***4,14***	***21,75***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Сдувание с Южного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **4232000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **483.1050228**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2700000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 4232000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.66$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 483.1050228 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0526$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 38.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.89$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.66 + 38.7 = 40.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.89$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***1,89***	***40,4***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Сдувание с временного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **4763000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **543.72146118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2000000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 4763000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.867$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 543.72146118 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0592$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 28.67$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.867 + 28.67 = 30.54$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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*	*30,54*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Сдувание с Восточного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **4232000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **483.1050228**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **1558000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 4232000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.66$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 483.1050228 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0526$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.09$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **1.66 + 22.33 = 24**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **1.09**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***1,09***	***24,0***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 01, Сдувание с внутреннего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **16705000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **1906.9634703**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **5718000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 16705000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 4.68$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 1906.9634703 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.1483$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 58.5$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 2.86$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 4.68 + 58.5 = 63.2$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 2.86$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***2,86***	***63,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Формирование прибортового угольного склада
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
Перерабатываемый материал: Уголь
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **429.155**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **3759398.49**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 1.93 \cdot 429.155 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01933$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 3759398.49 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.087$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01933***	***0,087***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Сдувание с прибортового угольного склада

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **3759398.4962**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **429.15507947**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **212500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 3759398.4962 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.474$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 429.15507947 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0467$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 3.046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1488$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.474 + 3.046 = 4.52$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.1488$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***0,1488***	***4,52***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Погрузка с прибортового угольного склада
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **570.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 570.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0533$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5000000 \cdot (1-0) = 1.44$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0533 = 0.0533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.44 = 1.44$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0533***	***1,44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Приемный бункер ПДСК
Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **199.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 199.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1750000 \cdot (1-0) = 0.1008$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00373 = 0.00373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1008 = 0.1008$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00373***	***0,1008***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **199.771**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **1750000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 199.771 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001132$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1750000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0357$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001132***	***0,0357***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.914 · 18.3 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01788**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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	***0,000567***	***0,01788***

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК
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
Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **199.771**
Количество переработанного угля
, т/год, ***GGOD*** = **1750000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 199.771 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001132$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1750000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0357$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001132***	***0,0357***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	*0,00616*	*0,1372*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6030 01, Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6031,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6031 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.997716894**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.997716894 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000453$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1.997716894 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01008$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.000453$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01008$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	*0,000453*	*0,01008*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6032,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6032 01, Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6033,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6033 01, Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **37.956**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **332500**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 37.956 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000215$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 332500 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00678$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000215*	*0,00678*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6035,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6035 01, Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

Код	***Примесь***	***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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6036,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6036 01, Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **159.81**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1400000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 159.81 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0597$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1400000 \cdot (1-0) = 1.613$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0597 = 0.0597$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.613 = 1.613$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0597***	***1,613***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6037,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6037 01, Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **37.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **332500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 37.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01417$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 332500 \cdot (1-0) = 0.383$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01417 = 0.01417$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.383 = 0.383$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	***0,01417***	***0,383***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Разгрузка угля на площадку МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **85.61**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 85.61 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.000799**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 750000 · (1-0) = 0.0216**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.000799 = 0.000799**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0216 = 0.0216**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000799***	***0,0216***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6039,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6039 01, Площадка для угля МСУ

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для угля МСУ

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6040,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6040 01, Приемный бункер МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **85.61**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 85.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01598$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 750000 \cdot (1-0) = 0.432$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01598 = 0.01598$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.432 = 0.432$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01598***	***0,432***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6041,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6041 01, Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **85.616**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **750000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 85.616 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000485$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 750000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0153$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000485***	***0,0153***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**

Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6043,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6043 01, Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 = 0.0616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6044,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6044 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000567*	*0,01787*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,
Источник выделения N 6045 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **4.280821917**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 4.280821917 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00097$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 4.280821917 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0216$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00097**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0216**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	*0,00097*	*0,0216*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6046,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6046 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6047 01, Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***

Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6048 02, Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01788$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6049,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6049 01, Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6050,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6050 01, Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **77.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **675000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 77.05 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.02877**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 675000 · (1-0) = 0.778**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.02877 = 0.02877**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.778 = 0.778**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,02877***	***0,778***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.56**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **75000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001598$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 75000 \cdot (1-0) = 0.0432$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001598 = 0.001598$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0432 = 0.0432$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	***0,001598***	***0,0432***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6052,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6052 01, Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.71**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **15000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1.71 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.000319**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 15000 · (1-0) = 0.00864**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.000319 = 0.000319**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.00864 = 0.00864**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000319***	***0,00864***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6053 01, Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

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-Ғ
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

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6054,
Источник выделения N 6054 01, Вторичная переработка через ДСК или МСУ

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-Ғ

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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **8.561643835**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.561643835 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00194$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.561643835 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0432$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00194**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0432**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вторичная переработка через ДСК или МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,00194***	***0,0432***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **8.561643835**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.561643835 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00194$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 8.561643835 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0432$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00194**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0432**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	***0,00194***	***0,0432***

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6056,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6056 01, Приемный бункер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **570.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5000000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 570.77 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.01065**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 5000000 · (1-0) = 0.288**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01065 = 0.01065**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.288 = 0.288**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6057,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6057 01, Площадка возле пандуса

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка возле пандуса

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6058 01, Перегрузка угля с площадки в приемный бункер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **570.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 570.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5000000 \cdot (1-0) = 2.88$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1065 = 0.1065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.88 = 2.88$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,1065***	***2,88***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6059 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6060 01, Грохот ГИСТ-72 СК-700
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

Общее количество, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих грохотов, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 570.776$

Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 5000000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 570.776 \cdot 0.01 / 3600 = 0.003234$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,003234***	***0,102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6061,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6061 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6062,
Источник выделения N 6062 01, Конус готовой продукции (фр. +0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6063 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6064,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6064 01, Приемная яма
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$ **$0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.426$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 11.52$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.426 = 0.426$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 11.52 = 11.52$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,426*	*11,52*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6065 01, Погрузка угля с приемной ямы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6066,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6066 01, Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**

Ширина ленты конвейера, м, B = **0.25**
Длина ленты конвейера, м, L = **10**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.25 · 10 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0000848**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.25 · 10 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.002673**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0000848***	***0,002673***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6067,
Источник выделения N 6067 01, Конус готовой продукции (фр. +50-300)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6068,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6068 01, Разгрузочная площадка ДДЗ-800

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочная площадка ДДЗ-800

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6069,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6069 01, Приемный бункер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **285.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 285.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0533$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2500000 \cdot (1-0) = 1.44$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0533 = 0.0533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.44 = 1.44$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0533***	***1,44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6070,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6070 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000309*	*0,00975*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6071,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6071 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1 = 1$
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 285.388$
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 2500000$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 285.388 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001617$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.051$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	*0,001617*	*0,051*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6072,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6072 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6073 01, Конус дробленой продукции

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00616$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1372$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус дробленой продукции

Код	*Примесь*	*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)	*0,00616*	*0,1372*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6074,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6074 01, Штабеля планового или пониженного качества

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабеля планового или пониженного качества

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6075,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6075 01, Перегрузка угля со штабелей в полувагоны
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **285.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.5**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 285.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.666$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2500000 \cdot (1-0.5) = 18$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.666 = 0.666$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18 = 18$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,666***	***18,0***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6076,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6076 01, Приемный бункер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6077 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	***0,000309***	***0,00975***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6078 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6079 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	***0,000309***	***0,00975***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6080,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6080 01, Перегрузка угля с дробилки на конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02664$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.72$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.02664 = 0.02664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,02664*	*0,72*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6081,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6081 01, Мобильный ленточный конвейер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 8760$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 15.2$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), ***_G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), ***_M_ = 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6082 01, Установка сухого обогащения
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
Общее количество, шт., ***N*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6083 01, Отдельные угольные штабеля

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 400 = 0.02465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 400 · 8760 · 0.0036 = 0.549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельные угольные штабеля

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6084,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6084 01, Контрактный угольный штабель

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 = 0.0616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 · 8760 · 0.0036 = 1.372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Контрактный угольный штабель

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котельная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50.**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.7**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5260**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5260 · 0.004187 = 22.02**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.3**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.2**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1254**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1254 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.1254$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 50 \cdot 22.02 \cdot 0.1254 \cdot (1-0) = 0.138$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 22.02 \cdot 0.1254 \cdot (1-0) = 0.00746$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.138 = 0.1104$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00746 = 0.00597$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.138 = 0.01794$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00746 = 0.00097$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 50 \cdot 0.2 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 50 = 0.18$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.7 \cdot 0.2 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.7 = 0.00972$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.02 = 44$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 50 \cdot 44 \cdot (1-7 / 100) = 2.046$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.7 \cdot 44 \cdot (1-7 / 100) = 0.1105$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT · AR · F*** = **50 · 8.3 · 0.0023 = 0.955**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = ***BG · A1R · F*** = **2.7 · 8.3 · 0.0023 = 0.0515**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059700	0.1104000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009700	0.0179400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0097200	0.1800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105000	2.0460000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 01, Бытовая печь горного участка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **15**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.81**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5740**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **5740 · 0.004187 = 24.03**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.43**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1188**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.1188 · (15 / 15)$^{0.25}$ = 0.1188**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 15 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.0428**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.81 · 24.03 · 0.1188 · (1-0) = 0.00231**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0428 = 0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00231 = 0.00185**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00231 = 0.0003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 15 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 15 = 0.1161**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.81 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.81 = 0.00627**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 24.03 = 48.06**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 15 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.6704**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.81 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.0362**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **15 · 8.6 · 0.0023 = 0.2967**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **0.81 · 8.6 · 0.0023 = 0.01602**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = **3.74**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = **5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600$ = **3.74 · 30 / 3600 = 0.03117**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3$ = **5 · 30 / 10^3 = 0.15**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600$ = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3$ = **5 · 1.2 / 10^3 = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600$ = **3.74 · 39 / 3600 = 0.0405**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3$ = **5 · 39 / 10^3 = 0.195**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = BS \cdot E / 3600$ = **3.74 · 10 / 3600 = 0.01039**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3$ = **5 · 10 / 10^3 = 0.05**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 25 / 3600 = 0.02597**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 25 / 10³ = 0.125**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 12 / 3600 = 0.01247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 12 / 10³ = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 1.2 / 10³ = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 5 / 3600 = 0.00519**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10³*** = **5 · 5 / 10³ = 0.025**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311700	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051900	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0103900	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0259700	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012470	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012470	0.0060000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 01, Емкость с дизельным топливом
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 резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.86 · 3.15) / 3600 = 0.001628**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6}$ = $(0.96 \cdot 2222.22 + 1.32 \cdot 2222.22) \cdot 10^{-6}$ = **0.00507**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$ = $0.5 \cdot 50 \cdot (2222.22 + 2222.22) \cdot 10^{-6}$ = **0.111**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00507 + 0.111 = 0.116**
Полагаем, ***G*** = **0.001628**
Полагаем, ***M*** = **0.116**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.116 / 100 = 0.1157**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.001628 / 100 = 0.001623**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.116 / 100 = 0.000325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001628 / 100 = 0.00000456**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.0003250
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016230	0.1157000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6085 01, Склад угля для котельной

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, RT = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для котельной

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	***0,000493***	***0,00643***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6086,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6086 01, Склад золы для котельной

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-Ґ
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

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-Ґ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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·K4·K5·K6·K7·Q·F=1.7·1·0.8·1.45·0.6·0.002·10=0.02366
Время работы склада в году, часов, RT=5136
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), MC=K3SR·K4·K5·K6·K7·Q·F
·RT·0.0036=1.2·1·0.8·1.45·0.6·0.002·10 ·5136·0.0036=0.309
Максимальный разовый выброс , г/сек, G=0.02366
Валовый выброс , т/год , M=0.309

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для котельной

Код	*Примесь*	*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)	***0,02366***	***0,309***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6087,
Источник выделения N 6087 01, Слесарные мастерские

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 500 / 10^6 = 0.004885**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 500 / 10^6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 500 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 250 / 10^6 = 0.002475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 250 / 10^6 = 0.000275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 250 / 10^6 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 200 / 10^6 = 0.00278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 200 / 10^6 = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.0000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 100 / 10^6 = 0.000917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1 / 3600 = 0.002547**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 100 / 10^6 = 0.000043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 100 / 10^6 = 0.000213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1 / 3600 = 0.000592**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2400**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.1 · 2400 / 10^6 = 0.00264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **72.9 · 2400 / 10^6 = 0.175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **49.5 · 2400 / 10^6 = 0.1188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.0749**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.01217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.0002780	0.0002000

	фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.001512$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0015120

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Расточные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 =$ **0.0001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 1 =$ **0.00042**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0016632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6088,
Источник выделения N 6088 01, Склад угля для бытовой печи горного участка

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0.000493***	***0.00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6089,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6089 01, Склад золы для бытовой печи горного участка

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-Ґ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 = 0.02366***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · 5136 · 0.0036 = 0.309***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02366**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.309**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0.02366***	***0.309***

	(494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 6090 01, Сварочные работы на горном участке

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 150 / 10^6 = 0.001466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 150 / 10^6 = 0.0002595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 150 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1.5 / 3600 = 0.0001667**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 70 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 0.7 / 3600 = 0.001925**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 70 / 10^6 = 0.000077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 0.7 / 3600 = 0.000214**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 70 / 10^6 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.7 / 3600 = 0.0000778**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 150 / 10^6 = 0.002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1.5 / 3600 = 0.00579**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 150 / 10^6 = 0.0001635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1.5 / 3600 = 0.000454**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 150 / 10^6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1.5 / 3600 = 0.0003875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.000324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.0000527**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0001463**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 150 / 10^6 = 0.001995**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 80 / 10^6 = 0.000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1.5 / 3600 = 0.00382**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 80 / 10^6 = 0.0000344**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1.5 / 3600 = 0.000179**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 80 / 10^6 = 0.0001704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1.5 / 3600 = 0.000888**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057900	0.0049780
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0005344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.0003240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.0019950
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008880	0.0003979
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004170	0.0001500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 01, Молотовая дробилка МДМ 5*15
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **520.833**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **250000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 520.833 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00295$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 250000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0051$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.00295***	***0.0051***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 01, Ротационный делитель ДПР - 450
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **520.83**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **250000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 520.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.425$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 0.63$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.425 = 0.425$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.63 = 0.63$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.425***	***0.63***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 02, Делитель проб Джонсона
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **130.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **62500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 130.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1063$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62500 \cdot (1-0) = 0.1575$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1063 = 0.1063$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1575 = 0.1575$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0.1063***	***0.1575***

РАСЧЕТ НА 2027 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.963**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **61000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.963 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000168$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 61000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00227$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	0.0001680	0.0022700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **6.963**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **61000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 3.1 \cdot 6.963 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000168$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 61000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00227$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000168***	***0,00227***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **11**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 2 =$ **0.00255**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) =$ **0.0864 · 0.00255 · (365-(128 + 120)) = 0.0258**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00255***	***0,0258***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., $N =$ **2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 =$ **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ =$ **7300**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V =$ **1.21**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL =$ **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 =$ **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q =$ **0.9**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.2118$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.21 \cdot 0.9 \cdot 7300 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 5.56$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.2118 \cdot 2 = 0.424$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 5.56 \cdot 2 = 11.12$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,424***	***11,12***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = **11411**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = **0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = **32405000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = **490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), QN = **0.04**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = **0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1$ = **0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 32405000 \cdot (1-0) / 1000 = 207.4$

г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.04 \cdot 490 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 2.613$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 91.3$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 11411 = 22.8$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 91.3 + 22.8 = 114.1$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.98$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0094$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 11411 \cdot (1-0) = 107.3$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 11411 = 41.1$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 107.3 + 41.1 = 148.4$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.147 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.152$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 148.4 = 118.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.152 = 0.922$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 148.4 = 19.3$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.152 = 0.1498$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9220000	118.7000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1498000	19.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9800000	114.1000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Вскрышные работы
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
Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., ***_KOLIV_*** = **35**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **3227.168**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **28270000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 35 \cdot 6.2 \cdot 3227.168 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 190.6$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 28270000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 147.2$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***190,6***	***147,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Планировочные работы на вскрышных породах
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **322.716**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2827000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 6.2 \cdot 322.716 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 3.81$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 2827000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 14.72$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***3,81***	***14,72***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **28**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 28 = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 1.218 \cdot (365-(128 + 120)) = 12.31$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***1,218***	***12,31***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Добычные работы
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **472.07**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **4135338.34**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 1.93 \cdot 472.07 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00709$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 4135338.34 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0958$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00709***	***0,0958***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Планировочные работы на угле
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **62.785**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **550000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 1.93 \cdot 62.785 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0033$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 550000 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01274$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0033***	***0,01274***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Транспортировка угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **17**
Перевозимый материал: Уголь
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1440**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 5 = 0.00785$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00785 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.0794$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00785***	***0,0794***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Отвал ПСП

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 61000$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 6.963470319$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **323000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 61000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0478$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 6.963470319 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001516$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 9.26$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 323000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.452$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **0.0478 + 9.26 = 9.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **0.452**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***0,452***	***9,3***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Отвалообразование на отвале ПСП
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**

Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**

Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **3.1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **11**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **2.089**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **18300**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 3.1 \cdot 2.089 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001763$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 18300 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000681$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0001763***	***0,000681***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отвалообразование на внешних породных отвалах
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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **338.869**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2968500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **7 · 6.2 · 338.869 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 4**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** = **6.2 · 2968500 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 15.46**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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***	***15,46***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Отвалообразование на временном породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **6**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**

Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **163.116**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **1428900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 6 \cdot 6.2 \cdot 163.116 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 1.652$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 6.2 \cdot 1428900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 7.44$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***1,652***	***7,44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Отвалообразование на внутреннем породном отвале
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**

Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **6.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **629.28**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **5512500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 7 · 6.2 · 629.28 · 1 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 5.31***
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} = 6.2 · 5512500 · 1 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 23.92***

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***5,31***	***23,92***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Сдувание с Южного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **9895000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **1129.5662100**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2700000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 9895000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 3.88$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1129.56621 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.123$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 38.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2700000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.89$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **3.88** + **38.7** = **42.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **1.89**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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)	***1,89***	***42,6***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Сдувание с временного породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **0**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **2000000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 28.67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 2000000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 28.67 = 28.67$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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*	*28,67*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Сдувание с Восточного внешнего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 9895000$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 1129.5662100$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.5$

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 1558000$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10-⁶ кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 9895000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 3.88$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1129.56621 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.123$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 22.33$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1558000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 1.09$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 3.88 + 22.33 = 26.2$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1.09$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	***1,09***	***26,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Сдувание с внутреннего породного отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **18375000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **2097.6027397**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **5718000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 18375000 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 7.2$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 2097.6027397 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.2284$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 82$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 5718000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 4$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 7.2 + 82 = 89.2$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 4$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***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***	***89,2***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Формирование прибортового угольного склада
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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **7**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** = **14.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **47.207**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **413533.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 7 \cdot 1.93 \cdot 47.207 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00248$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 413533.83 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00958$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00248***	***0,00958***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Сдувание с прибортового угольного склада

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.4**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **4135338.3458**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **472.07058742**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.5**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **212500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 4135338.3458 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 1.62$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 472.07058742 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0514$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0.5) = 3.046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 212500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1488$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 1.62 + 3.046 = 4.67$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.1488$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	*0,1488*	*4,67*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 4 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Погрузка с прибортового угольного склада
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **570.77**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5000000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 570.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0533$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5000000 \cdot (1\text{-}0) = 1.44$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0533 = 0.0533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.44 = 1.44$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0533***	***1,44***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Приемный бункер ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **219.74**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1925000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 219.74 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0041$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1925000 \cdot (1-0) = 0.1109$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0041 = 0.0041$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1109 = 0.111$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0041***	***0,111***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Зубчатая дробилка JOY SB-29C ПДСК
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **219.748**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **1925000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 219.748 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001245$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1925000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0393$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001245***	***0,0393***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Мобильный ленточный конвейер 12 ПДСК
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, L = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) =$ **0.003 · 0.914 · 18.3 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.914 · 18.3 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01788**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01788***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Мобильный трехдековый грохот 6203LPPM ПДСК
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

Общее количество, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих грохотов, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **219.748**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **1925000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 219.748 \cdot 0.01 / 3600 = 0.001245$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1925000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0393$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,001245***	***0,0393***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции ПДСКм(фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6030 01, Ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6031,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6031 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **2.197488584**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 2.197488584 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000498$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 2.197488584 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.01109$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000498**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0111**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	***0,000498***	***0,0111***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6032,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6032 01, Мобильный радиальный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), ***_G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), ***_M_ = 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6033,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6033 01, Двухвалковая зубчатая дробилка ДДЗ-1000 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** **= 1**
Удельное пылевыделение г/т(табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** **= 41.752**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** **= 365750**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G = N1 · Q · GH · K5 / 3600*** **= 1 · 2.04 · 41.752 · 0.01 / 3600 = 0.0002366**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^{-6}*** **= 1 · 2.04 · 365750 · 0.01 · 10^{-6} = 0.00746**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0002366***	***0,00746***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6034 01, Мобильный ленточный конвейер 11 ПДСК (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6035,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6035 01, Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус 2 готовой продукции ПДСК (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6036,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6036 01, Погрузка угля с конуса-1 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **175.79**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1540000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 175.79 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0656$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1540000 \cdot (1-0) = 1.774$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0656 = 0.0656$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.774 = 1.774$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0656***	***1,774***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6037,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6037 01, Погрузка угля с конуса-2 ПДСК в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **41.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **365750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 41.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0156$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 365750 \cdot (1-0) = 0.421$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0156 = 0.0156$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.421 = 0.421$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0156***	***0,421***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6038,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6038 01, Разгрузка угля на площадку МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **94.17**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **825000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 94.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000879$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 825000 \cdot (1-0) = 0.02376$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000879 = 0.000879$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02376 = 0.02376$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000879*	*0,02376*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6039,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6039 01, Площадка для угля МСУ

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для угля МСУ

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6040,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6040 01, Приемный бункер МСУ
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **94.17**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **825000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 94.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01758$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 825000 \cdot (1-0) = 0.475$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01758 = 0.01758$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.475 = 0.475$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01758***	***0,475***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6041,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6041 01, Наклонный трехдековый вибрационный грохот МСУ
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **94.178**

Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **825000**

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 94.178 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000534$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 825000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.01683$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000534***	***0,01683***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6042,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6042 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**

Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**

Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1.1**

Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**

Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.1 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01787$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6043,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6043 01, Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 = 0.0616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 · 8760 · 0.0036 = 1.372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-1 готовой продукции МСУ (фр.+0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6044,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6044 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000567***	***0,01787***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6045,

Источник выделения N 6045 01, Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **4.708904109**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 4.708904109 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001067$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 4.708904109 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.02376$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.001067**
Валовый выброс , т/год , M = **0.02376**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижная породоотборочная установка (ППУ)

Код	*Примесь*	*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)	***0,001067***	***0,02376***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6046,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6046 01, Ленточный конвейер МСУ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.1**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 1.1 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000567**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 1.1 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.01787**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	***0,000567***	***0,01787***

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6047 01, Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.002465$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-2 готовой продукции МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6048 02, Ленточный конвейер МСУ (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.914**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **18.3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000567$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.914 \cdot 18.3 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01788$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000567*	*0,01788*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6049,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6049 01, Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус-3 готовой продукции МСУ (фр.+300)

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6050,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6050 01, Погрузка угля с конуса-1 МСУ в автосамосвалы (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **84.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **742500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 84.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03164$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 742500 \cdot (1-0) = 0.855$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.03164 = 0.03164$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.855 = 0.855$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,03164***	***0,855***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6051,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6051 01, Погрузка угля с конуса-2 МСУ в автосамосвалы (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **9.41**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **82500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001757$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 82500 \cdot (1-0) = 0.0475$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001757 = 0.001757$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0475 = 0.0475$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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,	***0,001757***	***0,0475***

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6052,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6052 01, Погрузка угля с конуса-3 МСУ в автосамосвалы (фр. +300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.88**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **16500**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.88 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000351$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16500 \cdot (1-0) = 0.0095$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000351 = 0.000351$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0095 = 0.0095$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000351***	***0,0095***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6053 01, Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

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-Ғ
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

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельный угольный штабель МСУ (фр.+50-300)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6054,
Источник выделения N 6054 01, Вторичная переработка через ДСК или МСУ

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-Ғ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **9.417808219**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 9.417808219 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.002135$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 9.417808219 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0475$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002135**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0475**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вторичная переработка через ДСК или МСУ

Код	*Примесь*	*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)	***0,002135***	***0,0475***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **9.417808219**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 9.417808219 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.002135$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 9.417808219 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 0.0475$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002135**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0475**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ручная породовыборка с получением высококачественного угля

Код	*Примесь*	*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)	***0,002135***	***0,0475***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6056,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6056 01, Приемный бункер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **627.85**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 627.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01172$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5500000 \cdot (1-0) = 0.317$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G*** = ***G*** + ***GC*** = **0** + **0.01172** = **0.01172**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0** + **0.317** = **0.317**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01172***	***0,317***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6057,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6057 01, Площадка возле пандуса

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ = **1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465**
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
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 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549**
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка возле пандуса

Код	*Примесь*	*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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6058,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6058 01, Перегрузка угля с площадки в приемный бункер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4$ = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **627.85**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 627.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1172$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5500000 \cdot (1-0) = 3.17$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1172 = 0.1172$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.17 = 3.17$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,1172***	***3,17***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6059 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6060 01, Грохот ГИСТ-72 СК-700
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

Общее количество, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих грохотов, шт., ***N1*** = **1**

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **627.853**

Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **5500000**

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 627.853 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00356$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 5500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.1122$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00356***	***0,1122***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6061,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6061 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+0-50)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**

Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6062,
Источник выделения N 6062 01, Конус готовой продукции (фр. +0-50)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 = 0.00616***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.1372***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +0-50)

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6063,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6063 01, Мобильный ленточный конвейер СК-700 (фр.+300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} = 2.098$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6064,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6064 01, Приемная яма
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **62.78**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **550000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 62.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01172$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 550000 \cdot (1-0) = 0.317$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01172 = 0.01172$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.317 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,01172***	***0,317***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6065 01, Погрузка угля с приемной ямы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **62.78**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **550000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 62.78 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.01172**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 550000 · (1-0) = 0.317**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01172 = 0.01172**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.317 = 0.317**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01172***	***0,317***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6066,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6066 01, Мобильный ленточный конвейер №2 РЭ (фр.+50-300)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.25**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **10**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.2**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)$^{0.5}$*** = **$(2.2 \cdot 2)^{0.5}$ = 2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **7**

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} = 3.74$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 15$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.25 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0000848$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.25 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002673$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0000848***	***0,002673***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6067,
Источник выделения N 6067 01, Конус готовой продукции (фр. +50-300)

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 = 0.002465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · 8760 · 0.0036 = 0.0549***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус готовой продукции (фр. +50-300)

Код	***Примесь***	***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)	***0,002465***	***0,0549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6068,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6068 01, Разгрузочная площадка ДДЗ-800

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 = 0.00493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1097$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1097**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочная площадка ДДЗ-800

Код	*Примесь*	*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)	***0,00493***	***0,1097***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6069,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6069 01, Приемный бункер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **313.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 313.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0586$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2750000 \cdot (1-0) = 1.584$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0586 = 0.0586$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.584 = 1.584$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,0586***	***1,584***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6070,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6070 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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,	*0,000309*	*0,00975*

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6071,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6071 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, GH = **313.926**
Количество переработанного угля, т/год, $GGOD$ = **2750000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 313.926 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00178$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2750000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0561$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,00178***	***0,0561***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6072,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6072 01, Мобильный ленточный конвейер ДДЗ-800
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6073 01, Конус дробленой продукции

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 = 0.00616$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1372$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00616**
Валовый выброс , т/год , M = **0.1372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конус дробленой продукции

Код	*Примесь*	*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)	***0,00616***	***0,1372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6074,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6074 01, Штабеля планового или пониженного качества

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 400 = 0.02465***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 400 · 8760 · 0.0036 = 0.549***

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабеля планового или пониженного качества

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6075,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6075 01, Перегрузка угля со штабелей в полувагоны
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **313.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2750000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.5**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 313.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.732$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2750000 \cdot (1-0.5) = 19.8$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.732 = 0.732$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.8 = 19.8$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,732***	***19,8***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6076,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6076 01, Приемный бункер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01065$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.288$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01065 = 0.01065$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***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)	***0,01065***	***0,288***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6077 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,000309***	***0,00975***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6078 01, Двухвалковая зубчатая дробилка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок
Общее количество дробилок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, ***GH*** = **57.08**
Количество переработанного угля, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,0003235***	***0,0102***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6079 01, Мобильный ленточный питатель CFX-12
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) =$ **0.003 · 0.6 · 15.2 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.000309**
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} =$ **3.6 · 0.003 · 0.6 · 15.2 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000309*	*0,00975*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6080,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6080 01, Перегрузка угля с дробилки на конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **57.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **500000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02664$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500000 \cdot (1-0) = 0.72$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.02664 = 0.02664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,02664***	***0,72***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6081,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6081 01, Мобильный ленточный конвейер CFX-12
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $_T_$ = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, B = **0.6**
Длина ленты конвейера, м, L = **15.2**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 2)^{0.5} =$ **2.098**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **7**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 2)^{0.5} =$ **3.74**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.13**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000309$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15.2 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00975$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	*0,000309*	*0,00975*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6082 01, Установка сухого обогащения
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

Общее количество, шт., $N = 1$

Удельное пылевыделение, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемого угля, т/час, $GH = 57.08$

Количество переработанного угля, т/год, $GGOD = 500000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 57.08 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0003235$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 500000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	*0,0003235*	*0,0102*

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6083 01, Отдельные угольные штабеля

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-Ґ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 = 0.02465$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02465**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.549**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отдельные угольные штабеля

Код	*Примесь*	*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)	***0,02465***	***0,549***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 3 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6084,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6084 01, Контрактный угольный штабель

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-Ґ
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: Уголь

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 = 0.0616***

Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 1000 · 8760 · 0.0036 = 1.372**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0616**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.372**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Контрактный угольный штабель

Код	*Примесь*	*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)	***0,0616***	***1,372***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котельная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **50.**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.7**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5260**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **5260 · 0.004187 = 22.02**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.3**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.2**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.2**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1254**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.1254 · (20 / 20)$^{0.25}$ = 0.1254**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 50 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.138**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.7 · 22.02 · 0.1254 · (1-0) = 0.00746**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.138 = 0.1104**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00746 = 0.00597**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.138 = 0.01794**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00746 = 0.00097**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 50 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 50 = 0.18**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 2.7 · 0.2 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.7 = 0.00972**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 22.02 = 44**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 50 · 44 · (1-7 / 100) = 2.046**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.7 · 44 · (1-7 / 100) = 0.1105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **50 · 8.3 · 0.0023 = 0.955**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **2.7 · 8.3 · 0.0023 = 0.0515**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059700	0.1104000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009700	0.0179400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0097200	0.1800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1105000	2.0460000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0515	0.955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 01, Бытовая печь горного участка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **15**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.81**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5740**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5740 · 0.004187 = 24.03**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **8.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **8.3**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.43**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1188**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.1188 \cdot (15 / 15)^{0.25}$ = **0.1188**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 15 \cdot 24.03 \cdot 0.1188 \cdot (1-0)$ = **0.0428**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 0.81 \cdot 24.03 \cdot 0.1188 \cdot (1-0)$ = **0.00231**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.0428$ = **0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.00231$ = **0.00185**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.0428 = 0.005564**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.00231 = 0.0003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 15 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 15 = 0.1161**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.81 · 0.43 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.81 = 0.00627**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 2 · 1 · 24.03 = 48.06**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 15 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.6704**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.81 · 48.06 · (1-7 / 100) = 0.0362**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 15 · 8.6 · 0.0023 = 0.2967**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 0.81 · 8.6 · 0.0023 = 0.01602**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00185	0.03424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00627	0.1161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0362	0.6704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01602	0.2967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область

Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS*** = **3.74**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG*** = **5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 30 / 3600 = 0.03117**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 30 / 10^3 = 0.15**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 1.2 / 10^3 = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 39 / 3600 = 0.0405**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 39 / 10^3 = 0.195**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 10 / 3600 = 0.01039**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 10 / 10^3 = 0.05**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***BS · E / 3600*** = **3.74 · 25 / 3600 = 0.02597**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***BG · E / 10^3*** = **5 · 25 / 10^3 = 0.125**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** **= 3.74 · 12 / 3600 = 0.01247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** **= 5 · 12 / 10^3 = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** **= 3.74 · 1.2 / 3600 = 0.001247**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** **= 5 · 1.2 / 10^3 = 0.006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600*** **= 3.74 · 5 / 3600 = 0.00519**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3*** **= 5 · 5 / 10^3 = 0.025**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311700	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0405000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051900	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0103900	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0259700	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012470	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012470	0.0060000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 01, Емкость с дизельным топливом
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 резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** **= 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2222.22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.86 · 3.15) / 3600 = 0.001628**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.96 · 2222.22 + 1.32 · 2222.22) · 10^{-6} = 0.00507**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (2222.22 + 2222.22) · 10^{-6} = 0.111**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00507 + 0.111 = 0.116**
Полагаем, ***G*** = **0.001628**
Полагаем, ***M*** = **0.116**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.116 / 100 = 0.1157**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.001628 / 100 = 0.001623**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.116 / 100 = 0.000325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001628 / 100 = 0.00000456**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000456	0.0003250
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016230	0.1157000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6085 01, Склад угля для котельной

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-Ғ

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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.000493$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5136 \cdot 0.0036 = 0.00643$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для котельной

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6086,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6086 01, Склад золы для котельной

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-Ґ
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

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-Ґ
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: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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·K4·K5·K6·K7·Q·F=1.7·1·0.8·1.45·0.6·0.002·10=0.02366
Время работы склада в году, часов, RT=5136
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), MC=K3SR·K4·K5·K6·K7·Q·F
·RT·0.0036=1.2·1·0.8·1.45·0.6·0.002·10 ·5136·0.0036=0.309
Максимальный разовый выброс , г/сек, G=0.02366
Валовый выброс , т/год , M=0.309

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для котельной

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	***0,02366***	***0,309***

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6087,
Источник выделения N 6087 01, Слесарные мастерские

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 500 / 10^6 = 0.004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 500 / 10^6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 500 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 250 / 10^6 = 0.002475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 250 / 10^6 = 0.000275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 250 / 10^6 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 200 / 10^6 = 0.00278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 200 / 10^6 = 0.000218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 200 / 10^6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 200 / 10^6 = 0.000186**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 200 / 10^6 = 0.0000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 200 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.6**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.17 · 100 / 10^6 = 0.000917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.17 · 1 / 3600 = 0.002547**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.43 · 100 / 10^6 = 0.000043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.13 · 100 / 10^6 = 0.000213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.13 · 1 / 3600 = 0.000592**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2400**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.1 · 2400 / 10^6 = 0.00264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **72.9 · 2400 / 10^6 = 0.175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT*** · ***_T_*** / 10^6 = **49.5 · 2400 / 10^6 = 0.1188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2*** · ***GT*** · ***_T_*** / 10^6 = **0.8 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.0749**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 39 · 2400 / 10^6 = 0.01217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **300**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.001512$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0015120

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Расточные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.0021 · 100 · 1 / 10^6 = 0.0001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.1860570
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0040410
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0753320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0122402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.1214600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005920	0.0006990
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0016632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6088,
Источник выделения N 6088 01, Склад угля для бытовой печи горного участка

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-Ғ
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: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 = 0.000493***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 20 · 5136 · 0.0036 = 0.00643***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000493**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00643**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0,000493***	***0,00643***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 2 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6089,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6089 01, Склад золы для бытовой печи горного участка

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-Ғ
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: Зола

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
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*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 = 0.02366***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **5136**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · 5136 · 0.0036 = 0.309***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02366**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.309**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы для бытовой печи горного участка

Код	*Примесь*	*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)	***0,02366***	***0,309***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 1 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 6090 01, Сварочные работы на горном участке

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 150 / 10^6 = 0.001466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 150 / 10^6 = 0.0002595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 150 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1.5 / 3600 = 0.0001667**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 70 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.9 · 0.7 / 3600 = 0.001925**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 70 / 10^6 = 0.000077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.1 · 0.7 / 3600 = 0.000214**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 70 / 10^6 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.7 / 3600 = 0.0000778**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 150 / 10^6 = 0.002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 1.5 / 3600 = 0.00579**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 150 / 10^6 = 0.0001635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 1.5 / 3600 = 0.000454**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 150 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 1.5 / 3600 = 0.000417**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 150 / 10^6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 1.5 / 3600 = 0.0003875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.000324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 150 / 10^6 = 0.0000527**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0001463**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 150 / 10^6 = 0.001995**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Т-590
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.6**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.17**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.17 · 80 / 10^6 = 0.000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.17 · 1.5 / 3600 = 0.00382**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.43 · 80 / 10^6 = 0.0000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.43 · 1.5 / 3600 = 0.000179**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.13**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 2.13 · 80 / 10^6 = 0.0001704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 2.13 · 1.5 / 3600 = 0.000888**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057900	0.0049780
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0005344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.0003240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.0000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.0019950
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008880	0.0003979
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004170	0.0001500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 01, Молотовая дробилка МДМ 5*15
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1$ = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = **572.916**
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD$ = **275000**
Влажность материала, %, VL = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600$ = **1 · 2.04 · 572.916 · 0.01 / 3600 = 0.003247**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6}$ = **1 · 2.04 · 275000 · 0.01 · 10^{-6} = 0.00561**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,003247***	***0,00561***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 01, Ротационный делитель ДПР - 450
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **572.91**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **275000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 572.91 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.468**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 275000 · (1-0) = 0.693**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.468 = 0.468**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.693 = 0.693**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,468***	***0,693***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 5 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь"

Источник загрязнения N 0006,
Источник выделения N 0006 02, Делитель проб Джонсона
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **143.22**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **68750**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 143.22 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.117$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 68750 \cdot (1-0) = 0.1732$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.117 = 0.117$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1732 = 0.1732$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*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)	***0,117***	***0,1732***

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02604	1.0000	0.0651	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.001202	1.0000	0.1202	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1931243	1.2329	0.4828	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00519	2.0000	0.0346	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.17196	1.4611	0.2344	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001247	2.0000	0.0416	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.014093	1.8848	0.0141	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0014	1.0000	0.0028	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		31.8879334	36.3576	2.9235	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.97056	1.0605	4.8528	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02638	3.3431	0.0528	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000456	1.0000	0.0006	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00148	1.0000	0.074	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.000695	1.0000	0.0035	-

	- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001247	2.0000	0.0249	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Карагандинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.2 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -18.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:07:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~	Y1 ~~~м~~~	X2 ~~~м~~~	Y2 ~~~м~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
002201 6087	П1	1.0			0.0	10060.0	1550.0	2.0	1.0	0	3.0	1.00	0		0.0202500
002201 6090	П1	1.0			0.0	10070.0	1560.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0		0.0057900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:07:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002201 6087	0.02025	П	5.424	0.50	5.7
2	002201 6090	0.00579	П	1.551	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.02604 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.975436 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:07:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3431 Y= 4174
размеры: Длина(по X)= 30849, Ширина(по Y)= 23730
шаг сетки = 2373.0

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

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=110)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 18)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00710 доли ПДК  |
                                      |       0.00284 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6087| П |     0.0203|   0.005562 |  78.4  |  78.4 | 0.274678528  |
|  2 |002201 6090| П |     0.0058|   0.001537 |  21.6  | 100.0 | 0.265429646  |
|                      В сумме =   0.007099   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001  .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.007 0.002  .     .     .    |- 7
   |                                                      ^                             |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.00710 долей ПДК
                                       =0.00284 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1801.0 м
 При опасном направлении ветра  :     110 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   8217:  8216:  8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:

x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160: 10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515: 8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24: -16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895: 4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865: 2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102: 3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283: 4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547: 3538:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951: 4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595: 3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382: 5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892: 3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639: 5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509: 4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469: 5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139: 5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946: 4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520: 5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164: 4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499: 5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359: 3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750: 6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289: 3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475: 7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940: 3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245: 10245:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  9158.0 м    Y=  -201.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00129 доли ПДК  |
                                     |       0.00052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    27 град.
                       и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6087| П |     0.0203|   0.001005 |  78.0  |  78.0 | 0.049621016  |
|  2 |002201 6090| П |     0.0058|   0.000284 |  22.0  | 100.0 | 0.048963793  |
|                    В сумме =   0.001288   100.0                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004810
002201 6090 П1    1.0                      0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0007210


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
                  ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 6087|    0.00048|  П |    5.154 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |002201 6090|    0.00072|  П |    7.725 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00120 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     12.879377 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
```

```
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=165)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=109)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.013: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 18)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  6)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  4)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01304 доли ПДК  |
                                     |       0.00013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                      и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П | 0.00072100|   0.007809 |  59.9  |  59.9 |  10.8305531  |
|  2 |002201 6087| П | 0.00048100|   0.005235 |  40.1  | 100.0 |  10.8831158  |
|                      В сумме =   0.013044   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.013 0.003 0.001  .     .    |- 7
   |                                                      ^                             |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.01304 долей ПДК
                                        =0.00013 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1801.0 м
 При опасном направлении ветра  :     109 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:

x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10958.0 м Y= -208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00237 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 7.00 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 6090	П	0.00072100	0.001419	59.8	59.8	1.9677975
2	002201 6087	П	0.00048100	0.000952	40.2	100.0	1.9787738
			В сумме =	0.002371	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002201 0001	Т	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0059700
002201 0002	Т	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0018500
002201 0003	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0311700
002201 6005	П1	1.0				0.0	7510.0	6100.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.9220000
002201 6087	П1	1.0				0.0	10060.0	1550.0	2.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0086700
002201 6090	П1	1.0				0.0	10070.0	1560.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0009000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002201 0001	0.00597	Т	0.097	0.60	34.5

```
|   2 |002201 0002|    0.00185|  Т |    0.128 |   0.50  |    17.1  |
|   3 |002201 0003|    0.03117|  Т |    1.936 |   1.01  |    23.0  |
|   4 |002201 6005|    0.92200|  П |  164.653 |   0.50  |    11.4  |
|   5 |002201 6087|    0.00867|  П |    1.548 |   0.50  |    11.4  |
|   6 |002201 6090|    0.00090|  П |    0.161 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.97056 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =    168.523560 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


            _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.031: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.055: 0.065: 0.061: 0.042: 0.025: 0.015: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  113 :  117 :  124 :  135 :  151 :  174 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.10 : 6.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.055: 0.065: 0.061: 0.042: 0.024: 0.015: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=170)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.054: 0.089: 0.141: 0.113: 0.067: 0.035: 0.019: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.018: 0.028: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  118 :  134 :  170 :  213 :  236 :  247 :  253 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.49 : 2.87 : 3.56 : 5.99 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.054: 0.089: 0.141: 0.112: 0.067: 0.035: 0.019: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  1.081 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=131)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.137: 1.081: 0.260: 0.083: 0.043: 0.021: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.027: 0.216: 0.052: 0.017: 0.009: 0.004: 0.002:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   99 :  131 :  256 :  264 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.25 : 2.96 : 7.00 : 1.55 : 4.76 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.137: 1.081: 0.260: 0.083: 0.043: 0.021: 0.012:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра= 15)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.059: 0.108: 0.242: 0.156: 0.074: 0.039: 0.020: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.022: 0.048: 0.031: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :   15 :  316 :  294 :  286 :  282 :  280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.64 : 3.70 : 1.67 : 2.61 : 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.059: 0.108: 0.242: 0.156: 0.074: 0.039: 0.020: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.065: 0.081: 0.074: 0.053: 0.028: 0.016: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.016: 0.015: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   51 :   34 :    7 :  337 :  315 :  303 :  296 :  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.07 : 4.90 : 5.37 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.065: 0.081: 0.074: 0.053: 0.028: 0.016: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.052: 0.024: 0.034: 0.041: 0.038: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   13 :   38 :   23 :    4 :  344 :  327 :  315 :  307 :  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.044: 0.024: 0.034: 0.041: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.005:      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      : 6087 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6990.5 м    Y=  6547.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.08129 доли ПДК  |
                                     |       0.21626 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |    0.9220|   1.081291 | 100.0  | 100.0 |   1.1727668  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.012 0.015 0.016 0.016 0.014 0.011 0.008 0.006 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.020 0.027 0.031 0.029 0.023 0.016 0.011 0.008 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.020 0.033 0.055 0.065 0.061 0.042 0.025 0.015 0.010 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.026 0.054 0.089 0.141 0.113 0.067 0.035 0.019 0.011 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.016 0.030 0.064 0.137 1.081 0.260 0.083 0.043 0.021 0.012 |- 5
   |                                                   ^                                 |
 6-C 0.003 0.005 0.006 0.010 0.016 0.028 0.059 0.108 0.242 0.156 0.074 0.039 0.020 0.012 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.022 0.040 0.065 0.081 0.074 0.053 0.028 0.016 0.010 |- 7
   |                                                         ^                           |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.052 0.024 0.034 0.041 0.038 0.029 0.019 0.013 0.009 |- 8
   |                                 ^                                                   |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.018 0.020 0.020 0.017 0.013 0.009 0.007 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.003 0.003 0.005 0.006 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.010 0.009 0.007 0.005 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =1.08129 долей ПДК
                                        =0.21626 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  6990.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :     131 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.028: 0.031: 0.021: 0.020: 0.073: 0.069: 0.066:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп:  292 :  306 :  320 :  334 :  347 :    1 :   15 :   30 :   45 :   55 :   69 :   84 :  199 :  201 :  202 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.39 : 7.00 : 7.00 : 1.41 : 7.00 : 5.41 : 5.73 : 5.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.073: 0.069: 0.066:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.009: 0.012: 0.002: 0.002:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= 10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.069:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп:  204 :  206 :  207 :  207 :  208 :  211 :  213 :  216 :  218 :  220 :  222 :  222 :  222 :  224 :  225 :
Uоп: 6.25 : 6.41 : 6.50 : 6.49 : 6.57 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.50 : 6.35 : 6.10 : 6.10 : 6.08 : 5.89 : 5.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.061: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.081: 0.086: 0.093: 0.101:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:
Фоп:  225 :  226 :  227 :  227 :  227 :  228 :  228 :  228 :  228 :  229 :  230 :  231 :  233 :  233 :  233 :
Uоп: 5.81 : 5.67 : 5.57 : 5.57 : 5.57 : 5.41 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.22 : 4.96 : 4.65 : 4.32 : 3.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви	0.069	0.070	0.071	0.072	0.072	0.073	0.074	0.074	0.074	0.075	0.076	0.080	0.086	0.092	0.101
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	8217	8216	8018	7792	7553	7453	7453	7332	7098	6885	6704	6568	6482	6480	6250
x=	10250	10252	10388	10474	10503	10503	10496	10496	10438	10326	10166	9968	9742	9722	9665
Qc	0.109	0.109	0.109	0.111	0.115	0.117	0.117	0.119	0.127	0.137	0.152	0.171	0.199	0.202	0.214
Cc	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.025	0.027	0.030	0.034	0.040	0.040	0.043
Фоп	232	232	236	240	244	246	246	248	251	254	257	259	260	260	266
Uоп	3.68	3.69	3.68	3.61	3.52	3.45	3.45	3.38	3.19	2.96	2.67	2.38	2.04	2.02	1.91
Ви	0.109	0.109	0.109	0.111	0.115	0.117	0.117	0.119	0.127	0.137	0.152	0.171	0.199	0.202	0.214
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	6037	5856	5720	5634	5605	5605	5612	5612	5618	5472	5291	5155	5069	5040	5040
x=	9553	9393	9195	8969	8730	8610	8610	8489	8465	8388	8228	8030	7804	7565	7465
Qc	0.233	0.262	0.305	0.370	0.460	0.507	0.508	0.565	0.579	0.573	0.572	0.574	0.578	0.585	0.585
Cc	0.047	0.052	0.061	0.074	0.092	0.101	0.102	0.113	0.116	0.115	0.114	0.115	0.116	0.117	0.117
Фоп	272	277	283	288	292	294	294	296	297	306	318	331	344	357	2
Uоп	1.74	1.54	1.31	1.04	0.75	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Ви	0.233	0.262	0.305	0.370	0.460	0.507	0.508	0.565	0.579	0.573	0.572	0.574	0.578	0.585	0.585
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5047	5047	5105	5217	5377	5575	5801	6040	6140	6140	6261	6495	6708	6744	6930
x=	7465	7344	7110	6897	6716	6580	6494	6465	6465	6472	6472	6530	6642	6673	6545
Qc	0.589	0.582	0.578	0.576	0.577	0.580	0.586	0.594	0.594	0.599	0.592	0.588	0.586	0.588	0.478
Cc	0.118	0.116	0.116	0.115	0.115	0.116	0.117	0.119	0.119	0.120	0.118	0.118	0.117	0.118	0.096
Фоп	2	9	22	35	48	61	74	87	92	92	99	112	125	128	131
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71
Ви	0.589	0.582	0.578	0.576	0.577	0.580	0.586	0.594	0.594	0.599	0.592	0.588	0.586	0.588	0.478
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	7156	7395	7495	7495	7581	7625	7725	7725	7846	8080	8293	8474	8610	8696	8696
x=	6459	6430	6430	6437	6437	6432	6432	6439	6439	6497	6609	6769	6967	7193	7196
Qc	0.387	0.317	0.295	0.296	0.279	0.269	0.251	0.252	0.232	0.205	0.186	0.173	0.165	0.161	0.161
Cc	0.077	0.063	0.059	0.059	0.056	0.054	0.050	0.050	0.046	0.041	0.037	0.035	0.033	0.032	0.032
Фоп	135	140	142	142	144	145	146	147	148	153	158	163	168	173	173
Uоп	0.98	1.26	1.36	1.35	1.44	1.50	1.61	1.61	1.75	1.98	2.19	2.34	2.46	2.52	2.52
Ви	0.387	0.317	0.295	0.296	0.278	0.269	0.251	0.252	0.232	0.204	0.186	0.173	0.165	0.161	0.161
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	8799	8935	9021	9050	9050	9043	9043	9030	9072	9311	9411	9411	9532	9766	9979
x=	7287	7485	7711	7950	8050	8050	8171	8223	8207	8178	8178	8185	8185	8243	8355
Qc	0.153	0.143	0.137	0.133	0.132	0.132	0.131	0.131	0.129	0.117	0.112	0.112	0.107	0.098	0.091
Cc	0.031	0.029	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018
Фоп	175	179	184	188	190	190	193	194	193	192	191	192	191	191	192
Uоп	2.65	2.82	2.96	3.04	3.07	3.05	3.11	3.09	3.14	3.45	3.56	3.56	3.74	4.06	4.39
Ви	0.153	0.143	0.137	0.133	0.132	0.132	0.131	0.131	0.129	0.117	0.112	0.112	0.107	0.098	0.091
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	10160	10296	10382	10442	10552	-160	-152	-152	-95	18	177	206	91	6	-24
x=	8515	8713	8938	9025	9083	7795	7795	7674	7440	7227	7046	7027	6860	6634	6395
Qc	0.085	0.081	0.077	0.075	0.073	0.048	0.048	0.049	0.050	0.052	0.055	0.055	0.053	0.050	0.049
Cc	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010
Фоп	194	196	198	199	199	357	357	358	1	3	4	5	6	8	10
Uоп	4.70	4.96	5.14	5.32	5.41	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.085	0.081	0.077	0.075	0.073	0.048	0.048	0.049	0.050	0.052	0.055	0.055	0.053	0.050	0.049
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-24	-16	-16	41	154	313	453	453	510	623	782	981	1206	1446	2865
x=	4895	4895	4774	4540	4327	4146	4050	3974	3740	3527	3346	3210	3124	3095	3095
Qc	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.041	0.042	0.043	0.046	0.061
Cc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.012
Фоп	23	23	24	26	28	30	31	32	34	36	38	40	42	43	54
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.48
Ви	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.041	0.042	0.043	0.046	0.061
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	2865	2985	3219	3433	3613	3750	3820	3859	3932	3959	3992	4058	4132	4173	4217
x=	3102	3102	3160	3272	3432	3630	3814	3769	3719	3695	3677	3632	3604	3582	3572
Qc	0.061	0.062	0.065	0.068	0.072	0.077	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Cc	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Фоп	54	55	56	58	59	59	58	59	60	61	61	62	63	64	64
Uоп	6.49	6.35	6.09	5.83	5.57	5.16	4.90	4.95	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	5.06

Ви	0.061	0.062	0.065	0.068	0.072	0.077	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	4283	4353	4407	4462	4523	4528	4528	4540	4578	4579	4579	4648	4658	4699	4933
x=	3547	3538	3525	3525	3518	3518	3523	3525	3520	3520	3525	3525	3527	3527	3585
Qc	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.087
Cc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
Фоп	65	66	67	68	68	69	68	69	69	69	69	70	70	71	73
Uоп	4.96	4.90	4.90	4.85	4.85	4.85	4.85	4.80	4.79	4.79	4.85	4.75	4.74	4.74	4.59
Ви	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.087
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	4951	4953	5045	5055	5065	5167	5167	5186	5273	5299	5306	5309	5326	5366	5367
x=	3595	3595	3643	3647	3653	3707	3707	3717	3794	3812	3820	3822	3841	3877	3879
Qc	0.088	0.088	0.090	0.090	0.090	0.093	0.093	0.093	0.096	0.097	0.097	0.097	0.098	0.099	0.099
Cc	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020
Фоп	74	74	75	75	75	76	76	76	77	78	78	78	78	79	79
Uоп	4.55	4.55	4.45	4.45	4.45	4.32	4.32	4.30	4.19	4.13	4.13	4.13	4.07	4.02	4.04
Ви	0.088	0.088	0.090	0.090	0.090	0.093	0.093	0.093	0.096	0.097	0.097	0.097	0.098	0.099	0.099
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	5382	5387	5393	5393	5395	5435	5469	5493	5531	5556	5581	5594	5617	5625	5639
x=	3892	3899	3904	3905	3906	3965	4003	4048	4104	4168	4216	4269	4330	4394	4450
Qc	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.112	0.114	0.117	0.120	0.123	0.126
Cc	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025	0.025
Фоп	79	79	79	79	79	79	80	80	81	81	81	81	81	81	81
Uоп	4.03	4.01	3.97	3.97	3.97	3.91	3.84	3.77	3.68	3.61	3.52	3.45	3.36	3.26	3.20
Ви	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.112	0.114	0.117	0.120	0.123	0.126
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	5639	5646	5646	5645	5645	5644	5639	5639	5620	5615	5599	5581	5546	5529	5503
x=	4509	4569	4571	4571	4573	4573	4613	4692	4767	4810	4852	4926	4993	5036	5073
Qc	0.130	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.136	0.141	0.147	0.150	0.153	0.159	0.164	0.168	0.171
Cc	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.034
Фоп	81	81	81	81	81	82	81	81	80	80	79	79	78	77	76
Uоп	3.13	3.03	3.02	3.02	3.01	3.03	2.96	2.87	2.75	2.71	2.65	2.55	2.47	2.42	2.38
Ви	0.130	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.136	0.141	0.147	0.150	0.153	0.159	0.164	0.168	0.171
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	5469	5420	5393	5357	5309	5309	5308	5248	5212	5210	5210	5169	5109	5042	4996
x=	5139	5195	5234	5266	5320	5320	5321	5362	5394	5395	5395	5417	5458	5484	5508
Qc	0.177	0.181	0.184	0.186	0.191	0.191	0.191	0.193	0.195	0.195	0.195	0.195	0.197	0.196	0.196
Cc	0.035	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
Фоп	75	74	73	72	70	70	70	68	67	67	67	66	64	62	61
Uоп	2.30	2.24	2.21	2.18	2.13	2.13	2.13	2.11	2.09	2.09	2.09	2.09	2.07	2.07	2.07
Ви	0.177	0.181	0.184	0.186	0.191	0.191	0.191	0.193	0.195	0.195	0.195	0.195	0.197	0.196	0.196
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	4946	4884	4818	4762	4705	4645	4642	4642	4615	4521	4484	4398	4299	4279	4260
x=	5520	5543	5551	5565	5565	5573	5573	5568	5565	5565	5556	5556	5532	5529	5522
Qc	0.194	0.193	0.189	0.187	0.183	0.180	0.179	0.179	0.177	0.171	0.168	0.163	0.155	0.154	0.153
Cc	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.031	0.031	0.031
Фоп	60	58	57	55	54	53	53	53	53	51	50	49	48	47	47
Uоп	2.10	2.11	2.15	2.18	2.23	2.27	2.28	2.26	2.30	2.38	2.41	2.49	2.63	2.63	2.65
Ви	0.194	0.193	0.189	0.187	0.183	0.180	0.179	0.179	0.177	0.171	0.168	0.163	0.155	0.154	0.153
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	4164	4076	4054	4034	3950	3880	3857	3857	3800	3687	3528	3424	3424	3416	3416
x=	5499	5452	5444	5430	5386	5324	5308	5316	5550	5763	5944	6015	6395	6395	6516
Qc	0.146	0.139	0.138	0.137	0.131	0.125	0.124	0.124	0.131	0.133	0.131	0.128	0.139	0.138	0.141
Cc	0.029	0.028	0.028	0.027	0.026	0.025	0.025	0.025	0.026	0.027	0.026	0.026	0.028	0.028	0.028
Фоп	46	45	45	45	45	44	44	44	40	36	31	29	23	23	20
Uоп	2.77	2.89	2.96	2.96	3.09	3.22	3.26	3.25	3.09	3.04	3.08	3.15	2.91	2.91	2.88
Ви	0.146	0.139	0.138	0.137	0.131	0.125	0.124	0.124	0.131	0.133	0.131	0.128	0.139	0.138	0.141
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	

y=	3359	3358	3371	3380	3393	3393	3401	3401	3395	3393	3393	3369	3366	3359	3336
x=	6750	6751	6788	6860	6912	6967	7027	7033	7033	7046	7154	7253	7272	7291	7388
Qc	0.142	0.142	0.144	0.146	0.148	0.148	0.150	0.150	0.150	0.149	0.151	0.150	0.150	0.149	0.148
Cc	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Фоп	15	15	15	13	12	11	10	10	10	10	7	5	5	5	3

Uоп:	2.85	2.87	2.81	2.77	2.74	2.73	2.70	2.70	2.72	2.72	2.69	2.70	2.71	2.72	2.73
Ви :	0.142:	0.142:	0.144:	0.146:	0.148:	0.148:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.145:	0.144:	0.143:	0.140:	0.136:	0.134:	0.135:	0.134:	0.143:	0.146:	0.156:	0.168:	0.174:	0.172:	0.162:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.031:	0.034:	0.035:	0.034:	0.032:
Фоп:	1	0	0	358	357	356	354	354	351	349	347	342	337	331	326
Uоп:	2.79	2.81	2.82	2.89	2.99	3.02	3.02	3.02	2.82	2.77	2.59	2.42	2.33	2.36	2.50
Ви :	0.145:	0.144:	0.143:	0.140:	0.136:	0.134:	0.135:	0.134:	0.143:	0.146:	0.156:	0.168:	0.174:	0.172:	0.162:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.108:	0.108:	0.104:	0.096:	0.089:	0.082:	0.077:	0.075:	0.072:	0.068:	0.064:	0.061:	0.059:	0.056:	0.038:
Cc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.008:
Фоп:	308	308	307	306	305	306	307	308	307	307	307	308	309	311	320
Uоп:	3.71	3.72	3.85	4.19	4.49	4.80	5.14	5.32	5.47	5.83	6.18	6.50	6.78	7.00	7.00
Ви :	0.108:	0.108:	0.104:	0.096:	0.089:	0.082:	0.077:	0.075:	0.072:	0.068:	0.064:	0.061:	0.059:	0.056:	0.038:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.038:	0.037:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.036:	0.037:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.048:	0.020:	0.020:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.004:	0.004:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.028:	0.031:	0.021:	0.020:	0.073:	0.069:	0.066:	0.063:	0.062:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:
Фоп:	320	334	347	1	15	30	45	55	69	84	199	201	202	204	206
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	1.39	7.00	7.00	1.41	7.00	5.41	5.73	5.99	6.25	6.41
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.073:	0.069:	0.066:	0.063:	0.062:
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.009:	0.012:	0.002:	0.002:					
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	6005	6005	6005	0001					
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:					
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	6005	0001	0001	0001	0002					

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.069:	0.069:	0.070:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	207	207	208	211	213	216	218	220	222	222	222	224	225	225	226
Uоп:	6.50	6.49	6.57	6.64	6.64	6.64	6.50	6.35	6.10	6.10	6.08	5.89	5.79	5.81	5.67
Ви :	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.061:	0.062:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.071:	0.072:	0.072:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.081:	0.086:	0.093:	0.101:	0.109:	0.109:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.022:
Фоп:	227	227	227	228	228	228	228	229	230	231	233	233	233	232	232
Uоп:	5.57	5.57	5.57	5.41	5.32	5.32	5.32	5.32	5.22	4.96	4.65	4.32	3.97	3.68	3.69
Ви :	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.080:	0.086:	0.092:	0.101:	0.109:	0.109:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.109:	0.111:	0.115:	0.117:	0.117:	0.119:	0.127:	0.137:	0.152:	0.171:	0.199:	0.202:	0.214:	0.233:	0.262:
Cc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:	0.040:	0.040:	0.043:	0.047:	0.052:
Фоп:	236	240	244	246	246	248	251	254	257	259	260	260	266	272	277
Uоп:	3.68	3.61	3.52	3.45	3.45	3.38	3.19	2.96	2.67	2.38	2.04	2.02	1.91	1.74	1.54
Ви :	0.109:	0.111:	0.115:	0.117:	0.117:	0.119:	0.127:	0.137:	0.152:	0.171:	0.199:	0.202:	0.214:	0.233:	0.262:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.305:	0.370:	0.460:	0.507:	0.508:	0.565:	0.579:	0.573:	0.572:	0.574:	0.578:	0.585:	0.585:	0.589:	0.582:
Cc :	0.061:	0.074:	0.092:	0.101:	0.102:	0.113:	0.116:	0.115:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.116:
Фоп:	283 :	288 :	292 :	294 :	294 :	296 :	297 :	306 :	318 :	331 :	344 :	357 :	2 :	2 :	9 :
Uоп:	1.31 :	1.04 :	0.75 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.305:	0.370:	0.460:	0.507:	0.508:	0.565:	0.579:	0.573:	0.572:	0.574:	0.578:	0.585:	0.585:	0.589:	0.582:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.578:	0.576:	0.577:	0.580:	0.586:	0.594:	0.594:	0.599:	0.592:	0.588:	0.586:	0.588:	0.478:	0.387:	0.317:
Cc :	0.116:	0.115:	0.115:	0.116:	0.117:	0.119:	0.119:	0.120:	0.118:	0.118:	0.117:	0.118:	0.096:	0.077:	0.063:
Фоп:	22 :	35 :	48 :	61 :	74 :	87 :	92 :	92 :	99 :	112 :	125 :	128 :	131 :	135 :	140 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.98 :	1.26 :
Ви :	0.578:	0.576:	0.577:	0.580:	0.586:	0.594:	0.594:	0.599:	0.592:	0.588:	0.586:	0.588:	0.478:	0.387:	0.317:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.295:	0.296:	0.279:	0.269:	0.251:	0.252:	0.232:	0.205:	0.186:	0.173:	0.165:	0.161:	0.161:	0.153:	0.143:
Cc :	0.059:	0.059:	0.056:	0.054:	0.050:	0.050:	0.046:	0.041:	0.037:	0.035:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.029:
Фоп:	142 :	142 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	153 :	158 :	163 :	168 :	173 :	173 :	175 :	179 :
Uоп:	1.36 :	1.35 :	1.44 :	1.50 :	1.61 :	1.61 :	1.75 :	1.98 :	2.19 :	2.34 :	2.46 :	2.52 :	2.52 :	2.65 :	2.82 :
Ви :	0.295:	0.296:	0.278:	0.269:	0.251:	0.252:	0.232:	0.204:	0.186:	0.173:	0.165:	0.161:	0.161:	0.153:	0.143:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.137:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.129:	0.117:	0.112:	0.112:	0.107:	0.098:	0.091:	0.085:	0.081:
Cc :	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:	0.016:
Фоп:	184 :	188 :	190 :	190 :	193 :	194 :	193 :	192 :	191 :	192 :	191 :	191 :	192 :	194 :	196 :
Uоп:	2.96 :	3.04 :	3.07 :	3.05 :	3.11 :	3.09 :	3.14 :	3.45 :	3.56 :	3.56 :	3.74 :	4.06 :	4.39 :	4.70 :	4.96 :
Ви :	0.137:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.129:	0.117:	0.112:	0.112:	0.107:	0.098:	0.091:	0.085:	0.081:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.077:	0.075:	0.073:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.052:	0.055:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:	0.042:	0.042:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:
Фоп:	198 :	199 :	199 :	357 :	357 :	358 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	8 :	10 :	23 :	23 :
Uоп:	5.14 :	5.32 :	5.41 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.077:	0.075:	0.073:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.052:	0.055:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:	0.042:	0.042:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.046:	0.061:	0.061:	0.062:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	24 :	26 :	28 :	30 :	31 :	32 :	34 :	36 :	38 :	40 :	42 :	43 :	54 :	54 :	55 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.48 :	6.49 :	6.35 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.046:	0.061:	0.061:	0.062:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	56 :	58 :	59 :	59 :	58 :	59 :	60 :	61 :	61 :	62 :	63 :	64 :	64 :	65 :	66 :
Uоп:	6.09 :	5.83 :	5.57 :	5.16 :	4.90 :	4.95 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	5.06 :	4.96 :	4.90 :
Ви :	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:	0.088:	0.088:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Фоп:	67 :	68 :	68 :	69 :	68 :	69 :	69 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	73 :	74 :	74 :
Uоп:	4.90 :	4.85 :	4.85 :	4.85 :	4.85 :	4.80 :	4.79 :	4.79 :	4.85 :	4.75 :	4.74 :	4.74 :	4.59 :	4.55 :	4.55 :
Ви :	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:	0.088:	0.088:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	75 :	75 :	75 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	78 :	78 :	78 :	79 :	79 :	79 :	79 :
Uоп:	4.45 :	4.45 :	4.45 :	4.32 :	4.32 :	4.30 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.07 :	4.02 :	4.04 :	4.03 :	4.01 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:	0.130:	0.134:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:
Фоп:	79 :	79 :	79 :	79 :	80 :	80 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :
Uоп:	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :	3.84 :	3.77 :	3.68 :	3.61 :	3.52 :	3.45 :	3.36 :	3.26 :	3.20 :	3.13 :	3.03 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:	0.130:	0.134:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:	0.177:	0.181:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:
Фоп:	81 :	81 :	81 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :
Uоп:	3.02 :	3.02 :	3.01 :	3.03 :	2.96 :	2.87 :	2.75 :	2.71 :	2.65 :	2.55 :	2.47 :	2.42 :	2.38 :	2.30 :	2.24 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:	0.177:	0.181:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.184:	0.186:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.197:	0.196:	0.196:	0.194:	0.193:
Cc :	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	73 :	72 :	70 :	70 :	70 :	68 :	67 :	67 :	67 :	66 :	64 :	62 :	61 :	60 :	58 :
Uоп:	2.21 :	2.18 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.11 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.10 :	2.11 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.184:	0.186:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.197:	0.196:	0.196:	0.194:	0.193:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.189:	0.187:	0.183:	0.180:	0.179:	0.179:	0.177:	0.171:	0.168:	0.163:	0.155:	0.154:	0.153:	0.146:	0.139:
Cc :	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031:	0.029:	0.028:
Фоп:	57 :	55 :	54 :	53 :	53 :	53 :	53 :	51 :	50 :	49 :	48 :	47 :	47 :	46 :	45 :
Uоп:	2.15 :	2.18 :	2.23 :	2.27 :	2.28 :	2.26 :	2.30 :	2.38 :	2.41 :	2.49 :	2.63 :	2.63 :	2.65 :	2.77 :	2.89 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.189:	0.187:	0.183:	0.180:	0.179:	0.179:	0.177:	0.171:	0.168:	0.163:	0.155:	0.154:	0.153:	0.146:	0.139:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.138:	0.137:	0.131:	0.125:	0.124:	0.124:	0.131:	0.133:	0.131:	0.128:	0.139:	0.138:	0.141:	0.142:	0.142:
Cc :	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	45 :	45 :	45 :	45 :	44 :	44 :	40 :	36 :	31 :	29 :	23 :	23 :	20 :	15 :	15 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	3.09 :	3.22 :	3.26 :	3.25 :	3.09 :	3.04 :	3.08 :	3.15 :	2.91 :	2.91 :	2.88 :	2.85 :	2.87 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.138:	0.137:	0.131:	0.125:	0.124:	0.124:	0.131:	0.133:	0.131:	0.128:	0.139:	0.138:	0.141:	0.142:	0.142:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.144:	0.146:	0.148:	0.148:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.145:	0.144:
Cc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:
Фоп:	15 :	13 :	12 :	11 :	10 :	10 :	10 :	10 :	7 :	5 :	5 :	5 :	3 :	1 :	0 :
Uоп:	2.81 :	2.77 :	2.74 :	2.73 :	2.70 :	2.70 :	2.72 :	2.72 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.79 :	2.81 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.144:	0.146:	0.148:	0.148:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.145:	0.144:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.143:	0.140:	0.136:	0.134:	0.135:	0.134:	0.143:	0.146:	0.156:	0.168:	0.174:	0.172:	0.162:	0.108:	0.108:
Cc :	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.031:	0.034:	0.035:	0.034:	0.032:	0.022:	0.022:
Фоп:	0 :	358 :	357 :	356 :	354 :	354 :	351 :	349 :	347 :	342 :	337 :	331 :	326 :	308 :	308 :
Uоп:	2.82 :	2.89 :	2.99 :	3.02 :	3.02 :	3.02 :	2.82 :	2.77 :	2.59 :	2.42 :	2.33 :	2.36 :	2.50 :	3.71 :	3.72 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.143:	0.140:	0.136:	0.134:	0.135:	0.134:	0.143:	0.146:	0.156:	0.168:	0.174:	0.172:	0.162:	0.108:	0.108:

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  307 :  306 :  305 :  306 :  307 :  308 :  307 :  307 :  307 :  308 :  309 :  311 :  320 :  320 :  321 :
Uоп: 3.85 : 4.19 : 4.49 : 4.80 : 5.14 : 5.32 : 5.47 : 5.83 : 6.18 : 6.50 : 6.78 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6472.0 м    Y=  6140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59899 доли ПДК  |
                                     |       0.11980 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     0.9220|   0.598991 | 100.0  | 100.0 | 0.649665117  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0001 Т     5.0  0.15 15.50  0.2739   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0009700
002201 0002 Т     3.0  0.10 10.50  0.0825   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0003000
002201 0003 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0405000
002201 6005 П1    1.0                      0.0  7510.0  6100.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.1498000
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0014080
002201 6090 П1    1.0                      0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0001463


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.00097|  Т |    0.008 |    0.60  |    34.5  |
|   2 |002201 0002|    0.00030|  Т |    0.010 |    0.50  |    17.1  |
|   3 |002201 0003|    0.04050|  Т |    1.258 |    1.01  |    23.0  |
|   4 |002201 6005|    0.14980|  П |   13.376 |    0.50  |    11.4  |
|   5 |002201 6087|    0.00141|  П |    0.126 |    0.50  |    11.4  |
|   6 |002201 6090|    0.00015|  П |    0.013 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.19312 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     14.790511 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.54 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=170)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=131)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.088: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.035: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:      :      :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   99 :  131 :  256 :  264 :  266 :  267 :  268 :
 Uоп:      :      : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.25 : 2.96 : 7.00 : 1.55 : 4.76 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.088: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
 Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра= 15)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.020: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  7)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.029: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____|_____
  y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6990.5 м    Y=  6547.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08784 доли ПДК  |
                                     |       0.03514 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     0.1498|   0.087840 | 100.0  | 100.0 | 0.586383343  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.011 0.009 0.006 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.011 0.088 0.021 0.007 0.003 0.002 0.001 |- 5
   |                                                  ^                                  |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.009 0.020 0.013 0.006 0.003 0.002 0.001 C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.003 0.005 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                       ^                             |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.004 0.029 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                ^                                                    |
 9-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.08784 долей ПДК
                                        =0.03514 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  6990.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :     131 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.017:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.019:	0.021:	0.025:	0.030:	0.037:	0.041:	0.041:	0.046:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:
Cc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.039:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.016:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.031:	0.026:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:
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:	0.002:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:

Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.011:	0.011:
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:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.025:	0.030:	0.037:	0.041:	0.041:	0.046:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.047:
Cc :	0.010:	0.012:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.039:	0.031:	0.026:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.016:	0.013:	0.010:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
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:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	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=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:

```
 x=   4571:  4571:  4573:  4573:  4613:  4692:  4767:  4810:  4852:  4926:  4993:  5036:  5073:  5139:  5195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5393:  5357:  5309:  5309:  5308:  5248:  5212:  5210:  5210:  5169:  5109:  5042:  4996:  4946:  4884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5234:  5266:  5320:  5320:  5321:  5362:  5394:  5395:  5395:  5417:  5458:  5484:  5508:  5520:  5543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4818:  4762:  4705:  4645:  4642:  4642:  4615:  4521:  4484:  4398:  4299:  4279:  4260:  4164:  4076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5551:  5565:  5565:  5573:  5573:  5568:  5565:  5565:  5556:  5556:  5532:  5529:  5522:  5499:  5452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4054:  4034:  3950:  3880:  3857:  3857:  3800:  3687:  3528:  3424:  3424:  3416:  3416:  3359:  3358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5444:  5430:  5386:  5324:  5308:  5316:  5550:  5763:  5944:  6015:  6395:  6395:  6516:  6750:  6751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:  3289:  3281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:  7475:  7498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  6472.0 м    Y=  6140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04866 доли ПДК  |
                                     |       0.01946 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     0.1498|   0.048660 | 100.0  | 100.0 | 0.324832529  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     3.0 1.00 0 0.0051900


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

```
 _______________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0003|    0.00519|  Т |    1.289 |   1.01   |    11.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00519 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      1.289251 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                      размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                      шаг сетки =  2373.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00518 доли ПДК  |
                                     |       0.00078 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0052|   0.005181 | 100.0  | 100.0 | 0.998362184  |
|                      В сумме =   0.005181   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .    0.005 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                  ^                                                 |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.00518 долей ПДК
                                        =0.00078 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -128.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 8)       Ym =  -572.0 м
 При опасном направлении ветра  :      13 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            ____________Расшифровка_обозначений___________
```

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:

```
 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -927.0 м    Y=   374.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00201 доли ПДК  |
                                     |       0.00030 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0052|   0.002008 | 100.0  | 100.0 | 0.386955082  |
|                      В сумме =   0.002008   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0001 T     5.0  0.15 15.50  0.2739   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0097200
002201 0002 T     3.0  0.10 10.50  0.0825   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0062700
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0103900


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.00972|  T |    0.063 |   0.60   |    34.5  |
|   2 |002201 0002|    0.00627|  T |    0.174 |   0.50   |    17.1  |
|   3 |002201 0003|    0.01039|  T |    0.258 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02638 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.495398 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.78 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.78 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются      |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


_________
```

```
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01238 доли ПДК  |
                                     |       0.00619 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0104|   0.005911 |  47.8  |  47.8 | 0.568890512  |
```

```
|  2 |002201 0001| T |     0.0097|   0.003250 |  26.3  |  74.0 | 0.334339291  |
|  3 |002201 0002| T |     0.0063|   0.003217 |  26.0  | 100.0 | 0.513133824  |
|                        В сумме =   0.012378   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   3431 м; Y=   4174 м |
      | Длина и ширина   : L= 30849 м; B= 23730 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   2373 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 1
   |                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 2
   |                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 3
   |                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 4
   |                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 5
   |                                                                               |
 6-C  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     C- 6
   |                                                                               |
 7-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .     .     |- 7
   |                                                                               |
 8-|  .     .     .    0.000 0.001 0.012 0.002 0.001  .     .     .     .     .     |- 8
   |                              ^                                                |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     |- 9
   |                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |-10
   |                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.01238 долей ПДК
                                       =0.00619 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = -128.5м
     (X-столбец 6, Y-строка 8)   Yм = -572.0 м
 При опасном направлении ветра :   13 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~

```
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:

x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -927.0 м Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00486 доли ПДК |
| 0.00243 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 0003	T	0.0104	0.002220	45.6	45.6	0.213625476
2	002201 0001	T	0.0097	0.001439	29.6	75.2	0.148087308
3	002201 0002	T	0.0063	0.001205	24.8	100.0	0.192192093
			В сумме =	0.004864	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002201 0004	T	1.0	0.050	1.50	0.0029	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0000046

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	002201 0004	0.00000456	T	0.020	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.00000456 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.020358 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002201 0001	Т	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.1105000
002201 0002	Т	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0362000
002201 0003	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0259700
002201 6005	П1	1.0				0.0	7510.0	6100.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.9800000
002201 6087	П1	1.0				0.0	10060.0	1550.0	2.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0137500
002201 6090	П1	1.0				0.0	10070.0	1560.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0055400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002201 0001	0.11050	Т	0.072	0.60	34.5
2	002201 0002	0.03620	Т	0.100	0.50	17.1
3	002201 0003	0.02597	Т	0.065	1.01	23.0
4	002201 6005	0.98000	П	7.000	0.50	11.4
5	002201 6087	0.01375	П	0.098	0.50	11.4
6	002201 6090	0.00554	П	0.040	0.50	11.4

Суммарный Mq = 1.17196 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.375223 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


                  _____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
                 | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=170)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.019: 0.030: 0.024: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=131)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.046: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.029: 0.230: 0.055: 0.018: 0.009: 0.004: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра= 15)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.023: 0.052: 0.033: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  7)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.017: 0.016: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.035: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  2)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6990.5 м    Y=  6547.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04597 доли ПДК  |
                                     |       0.22986 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     0.9800|   0.045972 | 100.0  | 100.0 | 0.046910673  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.000 |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.006 0.046 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                              ^                                      |
 6-C  .     .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.005 0.010 0.007 0.003 0.002 0.001 0.000 C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                                    ^                                |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.007 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 8
   |                               ^                                                     |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.000  .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.04597 долей ПДК
                                       =0.22986 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  6990.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Yм =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :     131 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.014:	0.014:	0.016:	0.015:	0.014:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.027:	0.029:	0.032:	0.036:	0.042:	0.043:	0.045:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.050:	0.056:	0.065:	0.079:	0.098:	0.108:	0.108:	0.120:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.124:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.020:
Cc :	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.125:	0.126:	0.126:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.102:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.016:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.082:	0.067:	0.063:	0.063:	0.059:	0.057:	0.053:	0.054:	0.049:	0.044:	0.039:	0.037:	0.035:	0.034:	0.034:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	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:	0.010:	0.013:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:

Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.036:	0.036:	0.035:	0.033:	0.033:	0.032:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.029:	0.029:	0.030:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.036:	0.037:	0.037:	0.035:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.008:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.014:	0.014:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.014:	0.014:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.023:	0.023:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:

Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:
Cc :	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.027:	0.029:	0.032:	0.036:	0.042:	0.043:	0.045:	0.050:	0.056:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.013:	0.016:	0.020:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.065:	0.079:	0.098:	0.108:	0.108:	0.120:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.124:	0.125:	0.124:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:
Cc :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.125:	0.126:	0.126:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.102:	0.082:	0.067:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.063:	0.063:	0.059:	0.057:	0.053:	0.054:	0.049:	0.044:	0.039:	0.037:	0.035:	0.034:	0.034:	0.032:	0.030:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Cc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.013:	0.013:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.038:	0.038:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:

```
 x=   5551:  5565:  5565:  5573:  5573:  5568:  5565:  5565:  5556:  5556:  5532:  5529:  5522:  5499:  5452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4054:  4034:  3950:  3880:  3857:  3857:  3800:  3687:  3528:  3424:  3424:  3416:  3416:  3359:  3358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5444:  5430:  5386:  5324:  5308:  5316:  5550:  5763:  5944:  6015:  6395:  6395:  6516:  6750:  6751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:  3289:  3281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:  7475:  7498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.035: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6472.0 м    Y=  6140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02547 доли ПДК  |
                                     |       0.12733 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     0.9800|   0.025467 | 100.0  | 100.0 | 0.025986603  |
|                    Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 6087 П1    1.0                     0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0005920
002201 6090 П1    1.0                     0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0008880


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 6087|    0.00059|  П |    1.057 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |002201 6090|    0.00089|  П |    1.586 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00148 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =      2.643023 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
```

```
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=165)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=109)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.015: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 18)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  9)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  6)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01487 доли ПДК  |
                                     |       0.00030 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                      и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П | 0.00088800|   0.008900 |  59.9  |  59.9 |  10.0222254  |
|  2 |002201 6087| П | 0.00059200|   0.005966 |  40.1  | 100.0 |  10.0773239  |
|                         В сумме =   0.014866   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001  .     .     .    |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                                                     |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001  .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.002 0.015 0.005 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                            ^                                        |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01487 долей ПДК
                                         =0.00030 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1801.0 м
 При опасном направлении ветра  :     109 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 686

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:

x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10958.0 м Y= -208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00395 доли ПДК |
| 0.00008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 1.65 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 6090	П	0.00088800	0.002365	59.9	59.9	2.6638150
2	002201 6087	П	0.00059200	0.001582	40.1	100.0	2.6717384
			В сумме =	0.003947	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0002780
002201 6090 П1    1.0                      0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 6087|    0.00028|  П |    0.149 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |002201 6090|    0.00042|  П |    0.223 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00069 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.372345 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=109)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 18)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00038 доли ПДК  |
                                     |       0.00008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                      и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П | 0.00041700|   0.000226 |  59.9  |  59.9 | 0.541527629  |
|  2 |002201 6087| П | 0.00027800|   0.000151 |  40.1  | 100.0 | 0.544155777  |
|                    В сумме =   0.000377   100.0                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                 |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 1
   |                                                                                 |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 2
   |                                                                                 |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 3
   |                                                                                 |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 4
   |                                                                                 |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 5
   |                                                                                 |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  C- 6
   |                                                                                 |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .  |- 7
   |                                                       ^                         |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 8
   |                                                                                 |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 9
   |                                                                                 |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-10
   |                                                                                 |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-11
   |                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00038 долей ПДК
                                      =0.00008 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9363.5м
```

(X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 1801.0 м
При опасном направлении ветра : 109 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 686

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 10958.0 м    Y=  -208.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00007 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   333 град.
                        и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П | 0.00041700|   0.000041 |  59.9  |  59.9 | 0.098389871  |
|  2 |002201 6087| П | 0.00027800|   0.000028 |  40.1  | 100.0 | 0.098938689  |
|                    В сумме =   0.000069   100.0                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0012470


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                  ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0003|    0.00125|  T |    0.516 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00125 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.516280 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


              _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01182 доли ПДК  |
                                      |       0.00035 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    13 град.
                         и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0012|   0.011823 | 100.0  | 100.0 |   9.4815073  |
|                      В сумме =   0.011823   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                              |
 6-C  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                              |
 7-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                              |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001 0.012 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |- 8
   |                          ^                                                   |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                              |
10-|  .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                              |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01182 долей ПДК
                                       =0.00035 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -128.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 8)       Ym =  -572.0 м
 При опасном направлении ветра  :      13 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   8217:  8216:  8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10250: 10252: 10388: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166:  9968:  9742:  9722:  9665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   6037:  5856:  5720:  5634:  5605:  5605:  5612:  5612:  5618:  5472:  5291:  5155:  5069:  5040:  5040:
```

x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160: 10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515: 8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24: -16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895: 4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865: 2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102: 3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283: 4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547: 3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951: 4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595: 3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382: 5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892: 3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639: 5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509: 4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469: 5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139: 5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946: 4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520: 5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164: 4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499: 5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359: 3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750: 6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289: 3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475: 7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940: 3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245: 10245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -927.0 м Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00455 доли ПДК |
| 0.00014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 1.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 0003	T	0.0012	0.004545	100.0	100.0	3.6449296
			В сумме =	0.004545	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002201 0003	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0	0.0012470

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002201 0003	0.00125	T	0.310	1.01	23.0
Суммарный Mq =		0.00125 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.309768 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.01 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3431 Y= 4174
размеры: Длина(по X)= 30849, Ширина(по Y)= 23730
шаг сетки = 2373.0

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м
                                         ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00709 доли ПДК  |
                                     |       0.00035 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0012|   0.007094 | 100.0  | 100.0 |   5.6889038  |
|                      В сумме =   0.007094   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   3431 м; Y=   4174 м |
      | Длина и ширина   : L= 30849 м; B= 23730 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   2373 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.007 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                              ^                                                     |
 9-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00709 долей ПДК
                                       =0.00035 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -128.5м
     (X-столбец 6, Y-строка 8)   Ym = -572.0 м
 При опасном направлении ветра :   13 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~

```
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -927.0 м    Y=   374.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00273 доли ПДК  |
                                     |       0.00014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                        и скорости ветра  1.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0012|   0.002727 | 100.0  | 100.0 |   2.1869581  |
|                        В сумме =   0.002727   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0124700
002201 0004 T     1.0 0.050  1.50  0.0029   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0016230


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |002201 0003|    0.01247|  T |    0.155 |   1.01   |    23.0  |
|   2 |002201 0004|    0.00162|  T |    0.058 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01409 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.212852 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.87 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.87 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
```

```
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00406 доли ПДК  |
                                     |       0.00406 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0125|   0.003547 |  87.4  |  87.4 | 0.284445196  |
|  2 |002201 0004| T |     0.0016|   0.000511 |  12.6  | 100.0 | 0.314767957  |
|                    В сумме =   0.004058   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .    0.000 0.004 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                              ^                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.00406 долей ПДК
                                       =0.00406 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -128.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 8)       Yм =  -572.0 м
 При опасном направлении ветра  :      13 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:

x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -927.0 м    Y=   374.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00156 доли ПДК  |
                                     |       0.00156 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                      и скорости ветра  1.50 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0125|   0.001362 |  87.6  |  87.6 | 0.109248653  |
|  2 |002201 0004| T |     0.0016|   0.000194 |  12.4  | 100.0 | 0.119332992  |
|                    В сумме =   0.001556   100.0                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0014000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |002201 6087|    0.00140|  П |    0.300 |    0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00140 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.300019 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


              _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=110)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00031 доли ПДК  |
                                      |       0.00015 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
 _____________________________________________________________________________
 |Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M- (Mq) --|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |002201 6087| П |     0.0014|   0.000308 | 100.0  | 100.0 | 0.219742820  |
|                        В сумме =   0.000308   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   3431 м; Y=   4174 м |
      | Длина и ширина   : L= 30849 м; B= 23730 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   2373 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                      ^                             |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.00031 долей ПДК
                                       =0.00015 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 9363.5м
     (X-столбец 10, Y-строка 7)   Ym = 1801.0 м
 При опасном направлении ветра :   110 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :005 Карагандинская область.
      Объект   :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
            | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
            | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

```
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:

 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:

 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:

 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:

 y=   8217:  8216:  8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10250: 10252: 10388: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166:  9968:  9742:  9722:  9665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:

x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 9158.0 м Y= -201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00006 доли ПДК |
| 0.00003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 27 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 6087	П	0.0014	0.000056	100.0	100.0	0.039696809
			В сумме =	0.000056	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002201 0001	T	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0515000
002201 0002	T	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0160200
002201 0005	T	3.0	0.30	7.50	0.5301	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0027550
002201 0006	T	3.0	0.30	7.50	0.5301	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.4962000
002201 6001	П1	1.0				0.0	8000.0	8000.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002344
002201 6002	П1	1.0				0.0	7482.0	7675.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002344
002201 6003	П1	1.0				0.0	7490.0	7445.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0022950
002201 6004	П1	1.0				0.0	7515.0	6090.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.4240000
002201 6005	П1	1.0				0.0	7510.0	6100.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	1.960000
002201 6006	П1	1.0				0.0	8637.0	7429.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	2.000000
002201 6007	П1	1.0				0.0	8654.0	7000.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	3.974000
002201 6008	П1	1.0				0.0	8670.0	6655.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	2.260000
002201 6009	П1	1.0				0.0	9463.0	9433.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0022550
002201 6010	П1	1.0				0.0	9365.0	9365.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0015780
002201 6011	П1	1.0				0.0	9228.0	9361.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0042600
002201 6012	П1	10.0				0.0	9453.0	7503.0	3230.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.4520000
002201 6013	П1	1.0				0.0	9450.0	9200.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0001730
002201 6015	П1	1.0				0.0	9956.0	9934.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	4.170000
002201 6016	П1	10.0				0.0	9981.0	9670.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	5.540000
002201 6017	П1	10.0				0.0	9964.0	9431.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	3.780000
002201 6018	П1	10.0				0.0	9419.0	9377.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	1.400000

```
002201 6019 П1   10.0                    0.0  9545.0  9510.0   100.0   100.0   0 3.0 1.00 0  1.090000
002201 6020 П1    1.0                    0.0  5645.0  1850.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0  2.860000
002201 6021 П1    1.0                    0.0  9595.0  2025.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0015780
002201 6022 П1    5.0                    0.0  4645.0  2155.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.1488000
002201 6023 П1    1.0                    0.0  9419.0  2377.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0373000
002201 6024 П1    1.0                    0.0  9419.0  2290.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0026100
002201 6025 П1    1.0                    0.0  9419.0  2295.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0007920
002201 6026 П1    1.0                    0.0  9595.0  2410.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6027 П1    1.0                    0.0  5623.0  1368.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0007920
002201 6028 П1    1.0                    0.0  8645.0  1558.0    51.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6029 П1    3.0                    0.0  5645.0  2048.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0061600
002201 6030 П1    1.0                    0.0  9595.0  2563.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6031 П1    1.0                    0.0  8645.0  1500.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003170
002201 6032 П1    1.0                    0.0  8645.0  1758.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6033 П1    1.0                    0.0  4535.0  4592.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0001506
002201 6034 П1    1.0                    0.0  5623.0  1587.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6035 П1    3.0                    0.0  4535.0  4598.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0061600
002201 6036 П1    1.0                    0.0  5645.0  1700.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0041800
002201 6037 П1    1.0                    0.0  5645.0  1700.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0099200
002201 6038 П1    1.0                    0.0  4570.0  4643.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005590
002201 6039 П1    2.0                    0.0 10058.0  1542.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0024650
002201 6040 П1    1.0                    0.0  4570.0  4645.0     3.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0074600
002201 6041 П1    1.0                    0.0  5623.0  1423.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003396
002201 6042 П1    1.0                    0.0  6982.0  2344.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6043 П1    3.0                    0.0  5623.0  2368.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0616000
002201 6044 П1    1.0                    0.0  4525.0  4578.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6045 П1    1.0                    0.0  4520.0  4550.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0006790
002201 6046 П1    1.0                    0.0  4560.0  4633.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6047 П1    3.0                    0.0  7000.0  2360.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0024650
002201 6048 П1    1.0                    0.0  4520.0  4525.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0005670
002201 6049 П1    3.0                    0.0  4561.0  4521.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0024650
002201 6050 П1    1.0                    0.0  4530.0  4588.0     1.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0201300
002201 6051 П1    1.0                    0.0  7025.0  2385.0     1.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0011180
002201 6052 П1    1.0                    0.0  7010.0  2372.0     1.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0002220
002201 6053 П1    3.0                    0.0  7017.0  2377.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0049300
002201 6054 П1    1.0                    0.0  7030.0  3280.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0013580
002201 6055 П1    1.0                    0.0  7040.0  3290.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0013580
002201 6056 П1    1.0                    0.0  5623.0  2368.0     2.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0074600
002201 6057 П1    1.0                    0.0  7025.0  2387.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0024650
002201 6058 П1    1.0                    0.0  4545.0  4617.0    10.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0746000
002201 6059 П1    1.0                    0.0  4555.0  4627.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6060 П1    1.0                    0.0  6980.0  2341.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0024900
002201 6061 П1    1.0                    0.0  4560.0  4635.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6062 П1    3.0                    0.0  4550.0  4630.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0061600
002201 6063 П1    1.0                    0.0  9595.0  2563.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6064 П1    1.0                    0.0  5623.0  1587.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2980000
002201 6065 П1    1.0                    0.0  8645.0  1758.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0074600
002201 6066 П1    1.0                    0.0  6990.0  2350.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0000848
002201 6067 П1    3.0                    0.0  7000.0  2340.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0024650
002201 6068 П1    1.0                    0.0  7015.0  2375.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0049300
002201 6069 П1    1.0                    0.0  4535.0  4598.0     2.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0373000
002201 6070 П1    1.0                    0.0  7010.0  2370.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6071 П1    1.0                    0.0  4545.0  4610.0     5.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0011320
002201 6072 П1    1.0                    0.0  6980.0  2341.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6073 П1    3.0                    0.0 10058.0  1542.0    10.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0061600
002201 6074 П1    3.0                    0.0  7007.0  2367.0    10.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0246500
002201 6075 П1    1.0                    0.0  6980.0  2341.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.4660000
002201 6076 П1    1.0                    0.0  4555.0  4627.0     2.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0106500
002201 6077 П1    1.0                    0.0  4545.0  4610.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6078 П1    1.0                    0.0  6995.0  2355.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0003235
002201 6079 П1    1.0                    0.0  7030.0  2398.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6080 П1    1.0                    0.0  4555.0  4627.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0266400
002201 6081 П1    1.0                    0.0  5623.0  1423.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6082 П1    1.0                    0.0  9419.0  2295.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003235
002201 6083 П1    3.0                    0.0 10058.0  1542.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0246500
002201 6084 П1    3.0                    0.0 10058.0  1542.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0616000
002201 6085 П1    1.0                    0.0 10058.0  1542.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0004930
002201 6086 П1    1.0                    0.0 10058.0  1542.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0001183
002201 6087 П1    1.0                    0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0002780
002201 6088 П1    1.0                    0.0 10070.0  1570.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004930
002201 6089 П1    1.0                    0.0 10058.0  1542.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0001183
002201 6090 П1    1.0                    0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЭА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|    1 |002201 0001|     0.05150|  T |     1.680 |    0.60  |     17.2  |
|    2 |002201 0002|     0.01602|  T |     2.222 |    0.50  |      8.5  |
|    3 |002201 0005|     0.00276|  T |     0.140 |    0.98  |     16.7  |
|    4 |002201 0006|     0.49620|  T |    25.293 |    0.98  |     16.7  |
|    5 |002201 6001|     0.00023|  П |     0.084 |    0.50  |      5.7  |
|    6 |002201 6002|     0.00023|  П |     0.084 |    0.50  |      5.7  |
|    7 |002201 6003|     0.00230|  П |     0.820 |    0.50  |      5.7  |
|    8 |002201 6004|     0.42400|  П |   151.438 |    0.50  |      5.7  |
|    9 |002201 6005|     1.96000|  П |   700.044 |    0.50  |      5.7  |
|   10 |002201 6006|     2.00000|  П |     0.078 |    0.50  |    285.0  |
|   11 |002201 6007|     3.97400|  П | 1419.375 |    0.50  |      5.7  |
|   12 |002201 6008|     2.26000|  П |   807.193 |    0.50  |      5.7  |
```

13	002201 6009	0.00225	П	0.805	0.50	5.7
14	002201 6010	0.00158	П	0.564	0.50	5.7
15	002201 6011	0.00426	П	1.522	0.50	5.7
16	002201 6012	0.45200	П	3.776	0.50	28.5
17	002201 6013	0.00017	П	0.062	0.50	5.7
18	002201 6015	4.17000	П	0.815	0.50	142.5
19	002201 6016	5.54000	П	1.083	0.50	142.5
20	002201 6017	3.78000	П	0.739	0.50	142.5
21	002201 6018	1.40000	П	0.274	0.50	142.5
22	002201 6019	1.09000	П	0.213	0.50	142.5
23	002201 6020	2.86000	П	0.559	0.50	142.5
24	002201 6021	0.00158	П	0.564	0.50	5.7
25	002201 6022	0.14880	П	6.265	0.50	14.3
26	002201 6023	0.03730	П	13.322	0.50	5.7
27	002201 6024	0.00261	П	0.932	0.50	5.7
28	002201 6025	0.00079	П	0.283	0.50	5.7
29	002201 6026	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
30	002201 6027	0.00079	П	0.283	0.50	5.7
31	002201 6028	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
32	002201 6029	0.00616	П	0.854	0.50	8.5
33	002201 6030	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
34	002201 6031	0.00032	П	0.113	0.50	5.7
35	002201 6032	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
36	002201 6033	0.00015	П	0.054	0.50	5.7
37	002201 6034	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
38	002201 6035	0.00616	П	0.854	0.50	8.5
39	002201 6036	0.00418	П	1.493	0.50	5.7
40	002201 6037	0.00992	П	3.543	0.50	5.7
41	002201 6038	0.00056	П	0.200	0.50	5.7
42	002201 6039	0.00246	П	0.880	0.50	5.7
43	002201 6040	0.00746	П	2.664	0.50	5.7
44	002201 6041	0.00034	П	0.121	0.50	5.7
45	002201 6042	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
46	002201 6043	0.06160	П	8.542	0.50	8.5
47	002201 6044	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
48	002201 6045	0.00068	П	0.243	0.50	5.7
49	002201 6046	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
50	002201 6047	0.00246	П	0.342	0.50	8.5
51	002201 6048	0.00057	П	0.203	0.50	5.7
52	002201 6049	0.00246	П	0.342	0.50	8.5
53	002201 6050	0.02013	П	7.190	0.50	5.7
54	002201 6051	0.00112	П	0.399	0.50	5.7
55	002201 6052	0.00022	П	0.079	0.50	5.7
56	002201 6053	0.00493	П	0.684	0.50	8.5
57	002201 6054	0.00136	П	0.485	0.50	5.7
58	002201 6055	0.00136	П	0.485	0.50	5.7
59	002201 6056	0.00746	П	2.664	0.50	5.7
60	002201 6057	0.00246	П	0.880	0.50	5.7
61	002201 6058	0.07460	П	26.645	0.50	5.7
62	002201 6059	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
63	002201 6060	0.00249	П	0.889	0.50	5.7
64	002201 6061	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
65	002201 6062	0.00616	П	0.854	0.50	8.5
66	002201 6063	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
67	002201 6064	0.29800	П	106.435	0.50	5.7
68	002201 6065	0.00746	П	2.664	0.50	5.7
69	002201 6066	0.00008480	П	0.030	0.50	5.7
70	002201 6067	0.00246	П	0.342	0.50	8.5
71	002201 6068	0.00493	П	1.761	0.50	5.7
72	002201 6069	0.03730	П	13.322	0.50	5.7
73	002201 6070	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
74	002201 6071	0.00113	П	0.404	0.50	5.7
75	002201 6072	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
76	002201 6073	0.00616	П	0.854	0.50	8.5
77	002201 6074	0.02465	П	3.418	0.50	8.5
78	002201 6075	0.46600	П	166.439	0.50	5.7
79	002201 6076	0.01065	П	3.804	0.50	5.7
80	002201 6077	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
81	002201 6078	0.00032	П	0.116	0.50	5.7
82	002201 6079	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
83	002201 6080	0.02664	П	9.515	0.50	5.7
84	002201 6081	0.00031	П	0.110	0.50	5.7
85	002201 6082	0.00032	П	0.116	0.50	5.7
86	002201 6083	0.02465	П	3.418	0.50	8.5
87	002201 6084	0.06160	П	8.542	0.50	8.5
88	002201 6085	0.00049	П	0.176	0.50	5.7
89	002201 6086	0.00012	П	0.042	0.50	5.7
90	002201 6087	0.00028	П	0.099	0.50	5.7
91	002201 6088	0.00049	П	0.176	0.50	5.7
92	002201 6089	0.00012	П	0.042	0.50	5.7
93	002201 6090	0.00042	П	0.149	0.50	5.7

Суммарный Mq = 31.88793 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 3526.3962 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3431 Y= 4174
размеры: Длина(по X)= 30849, Ширина(по Y)= 23730
шаг сетки = 2373.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 16039 : Y-строка 1 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 11736.5; напр.ветра=197)

x=-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.023:	0.036:	0.044:	0.033:	0.022:	0.015:
Cc	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.013:	0.010:	0.007:	0.004:

y= 13666 : Y-строка 2 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 11736.5; напр.ветра=205)

x=-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.026:	0.052:	0.075:	0.098:	0.055:	0.025:	0.016:
Cc	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.015:	0.023:	0.029:	0.016:	0.007:	0.005:
Фоп:	105 :	108 :	111 :	116 :	122 :	128 :	137 :	127 :	144 :	172 :	205 :	224 :	235 :	241 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.009:	0.019:	0.027:	0.024:	0.014:	0.005:	0.004:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.014:	0.023:	0.020:	0.009:	0.004:	0.003:
Ки	6016 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6017 :	6007 :	6016 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.006:	0.012:	0.017:	0.015:	0.009:	0.004:	0.002:
Ки	6008 :	6016 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6017 :	6017 :	6017 :	6007 :	6015 :	6017 :	6017 :

y= 11293 : Y-строка 3 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 9363.5; напр.ветра=160)

x=-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.016:	0.025:	0.043:	0.085:	0.206:	0.144:	0.062:	0.025:	0.015:
Cc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.013:	0.025:	0.062:	0.043:	0.019:	0.008:	0.004:
Фоп:	99 :	101 :	104 :	108 :	112 :	118 :	125 :	107 :	119 :	160 :	227 :	249 :	255 :	248 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.62 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.013:	0.016:	0.036:	0.079:	0.057:	0.024:	0.009:	0.006:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.011:	0.021:	0.074:	0.030:	0.016:	0.006:	0.003:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6015 :	6015 :	6015 :	6017 :	6015 :	6015 :	6008 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.010:	0.020:	0.043:	0.028:	0.013:	0.006:	0.002:
Ки	6016 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6017 :	6017 :	6017 :	6015 :	6017 :	6017 :	6005 :

y= 8920 : Y-строка 4 Cmax= 0.483 долей ПДК (x= 9363.5; напр.ветра= 37)

x=-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc	0.005:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.020:	0.034:	0.073:	0.236:	0.483:	0.155:	0.065:	0.026:	0.015:
Cc	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.022:	0.071:	0.145:	0.047:	0.019:	0.008:	0.005:
Фоп:	93 :	94 :	96 :	98 :	101 :	104 :	108 :	116 :	140 :	37 :	292 :	280 :	276 :	259 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.65 :	2.12 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.005:	0.009:	0.018:	0.048:	0.165:	0.192:	0.069:	0.026:	0.010:	0.007:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:	0.021:	0.066:	0.139:	0.040:	0.016:	0.007:	0.004:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6008 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.098:	0.032:	0.015:	0.006:	0.002:
Ки	6016 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6005 :

y= 6547 : Y-строка 5 Cmax= 1.163 долей ПДК (x= 9363.5; напр.ветра=303)

x=-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.014:	0.023:	0.043:	0.095:	0.995:	1.163:	0.160:	0.053:	0.026:	0.015:
Cc	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.013:	0.029:	0.298:	0.349:	0.048:	0.016:	0.008:	0.005:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	88 :	89 :	89 :	89 :	86 :	131 :	303 :	276 :	273 :	272 :	272 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.009:	0.018:	0.055:	0.822:	1.160:	0.103:	0.029:	0.013:	0.007:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.012:	0.031:	0.173:	0.002:	0.052:	0.016:	0.007:	0.004:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6004 :	6012 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:	0.005:	:	:	0.003:	0.005:	0.003:	0.002:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y= 4174 : Y-строка 6 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 9363.5; напр.ветра=345)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.046: 0.178: 0.197: 0.227: 0.092: 0.041: 0.022: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.053: 0.059: 0.068: 0.028: 0.012: 0.007: 0.004:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :  350 :   31 :  345 :  311 :  296 :  288 :  285 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.068: 0.099: 0.128: 0.054: 0.022: 0.011: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6058 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.036: 0.060: 0.092: 0.034: 0.013: 0.007: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6069 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6016 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6080 : 6016 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.335 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.031: 0.036: 0.198: 0.335: 0.064: 0.043: 0.027: 0.017: 0.012:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.011: 0.059: 0.100: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп:   74 :   73 :   71 :   68 :   64 :  176 :   50 :    4 :  359 :  353 :  329 :  312 :  302 :  296 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.027: 0.011: 0.194: 0.300: 0.033: 0.024: 0.014: 0.008: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0006 : 6007 : 6022 : 6075 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.009: 0.002: 0.011: 0.022: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6058 : 6074 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.001: 0.010: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6016 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 0002 : 6008 : 6069 : 6005 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.021: 0.257: 0.028: 0.073: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.077: 0.008: 0.022: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   60 :   76 :   13 :   40 :   25 :  330 :  355 :  337 :  323 :  313 :  306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.014: 0.219: 0.007: 0.025: 0.024: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0006 : 0006 : 6007 : 6020 : 6020 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.029: 0.005: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6020 : 0001 : 6005 : 6064 : 6064 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.004: 0.009: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 0001 : 0002 : 6008 : 6007 : 6043 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4617.5; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.016: 0.027: 0.029: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  2244.5; напр.ветра= 27)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2244.5; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  6547.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.16278 доли ПДК  |
                                     |       0.34883 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 93. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П |     3.9740|   1.160332 |  99.8  |  99.8 | 0.291980922  |
|                        В сумме =   1.160332    99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002450     0.2                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.016 0.023 0.036 0.044 0.033 0.022 0.015 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.026 0.052 0.075 0.098 0.055 0.025 0.016 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.043 0.085 0.206 0.144 0.062 0.025 0.015 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.005 0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.034 0.073 0.236 0.483 0.155 0.065 0.026 0.015 |- 4
   |                                                   ^     ^                           |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.023 0.043 0.095 0.995 1.163 0.160 0.053 0.026 0.015 |- 5
   |                                                   ^     ^     ^                     |
 6-C 0.005 0.006 0.008 0.010 0.015 0.024 0.046 0.178 0.197 0.227 0.092 0.041 0.022 0.014 C- 6
   |                                                 ^     ^                             |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.031 0.036 0.198 0.335 0.064 0.043 0.027 0.017 0.012 |- 7
   |                                                 ^     ^     ^                       |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.021 0.257 0.028 0.073 0.039 0.032 0.024 0.018 0.013 0.010 |- 8
   |                                     ^                                               |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.011 0.016 0.016 0.027 0.029 0.023 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.014 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =1.16278 долей ПДК
                                        =0.34883 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Ym =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :     303 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
Qc : 0.089: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   84 :   98 :  112 :  126 :  140 :  154 :  167 :  181 :  195 :  209 :  223 :  237 :  250 :  264 :  278 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.097: 0.098: 0.094: 0.089: 0.315: 0.317: 0.323:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.095: 0.095: 0.097:
Фоп:  292 :  306 :  320 :  334 :  347 :    1 :   15 :   29 :   43 :   56 :   71 :   84 :  134 :  145 :  156 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.88 : 0.97 : 1.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.133: 0.128: 0.125:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.109: 0.117: 0.124:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.063: 0.062: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6007 : 6020 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
Qc : 0.333: 0.351: 0.357: 0.360: 0.362: 0.370: 0.368: 0.358: 0.351: 0.351: 0.362: 0.363: 0.362: 0.360: 0.360:
Cc : 0.100: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.110: 0.107: 0.105: 0.105: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108:
```

```
Фоп:  168 :  179 :  184 :  184 :  189 :  200 :  210 :  221 :  231 :  243 :  254 :  254 :  255 :  267 :  272 :
Uоп: 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.10 : 1.23 : 1.20 : 1.02 : 0.88 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.135: 0.136: 0.137: 0.135: 0.131: 0.129: 0.134: 0.144: 0.155: 0.172: 0.173: 0.173: 0.175: 0.175:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123: 0.124: 0.121: 0.114: 0.102: 0.099: 0.089: 0.087: 0.087: 0.079: 0.083:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.060: 0.064: 0.065: 0.072: 0.074: 0.074: 0.078: 0.076:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   9620:  9499:  9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.358: 0.362: 0.359: 0.362: 0.348: 0.347: 0.345: 0.346: 0.345: 0.328: 0.304: 0.285: 0.279: 0.326:
Cc : 0.109: 0.107: 0.109: 0.108: 0.108: 0.105: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.099: 0.091: 0.086: 0.084: 0.098:
Фоп:  272 :  278 :  282 :  284 :  284 :  290 :  293 :  293 :  294 :  294 :  299 :  309 :  319 :  233 :  233 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.95 : 1.09 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.173: 0.174: 0.171: 0.172: 0.163: 0.160: 0.157: 0.160: 0.157: 0.148: 0.130: 0.118: 0.172: 0.208:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.083: 0.087: 0.091: 0.091: 0.093: 0.093: 0.097: 0.099: 0.095: 0.099: 0.096: 0.096: 0.095: 0.061: 0.065:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.076: 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.068: 0.064: 0.064: 0.059: 0.056: 0.032: 0.037:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   8217:  8216:  8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10250: 10252: 10388: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166:  9968:  9742:  9722:  9665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.378: 0.372: 0.369: 0.361: 0.342: 0.344: 0.340: 0.350: 0.379: 0.428: 0.505: 0.632: 0.642: 0.600:
Cc : 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.108: 0.103: 0.103: 0.102: 0.105: 0.114: 0.128: 0.152: 0.190: 0.193: 0.180:
Фоп:  231 :  231 :  238 :  244 :  251 :  254 :  254 :  257 :  265 :  273 :  280 :  288 :  295 :  295 :  306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.244: 0.243: 0.244: 0.237: 0.251: 0.259: 0.262: 0.257: 0.297: 0.346: 0.399: 0.491: 0.622: 0.631: 0.576:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.074: 0.075: 0.066: 0.072: 0.065: 0.062: 0.061: 0.068: 0.049: 0.032: 0.028: 0.014: 0.008: 0.010: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.036: 0.023: 0.017: 0.017: 0.013: 0.003:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   6037:  5856:  5720:  5634:  5605:  5605:  5612:  5612:  5618:  5472:  5291:  5155:  5069:  5040:  5040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9553:  9393:  9195:  8969:  8730:  8610:  8610:  8489:  8465:  8388:  8228:  8030:  7804:  7565:  7465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.601: 0.683: 0.796: 0.889: 0.942: 0.937: 0.946: 0.916: 0.915: 0.751: 0.599: 0.503: 0.460: 0.468: 0.467:
Cc : 0.180: 0.205: 0.239: 0.267: 0.283: 0.281: 0.284: 0.275: 0.274: 0.225: 0.180: 0.151: 0.138: 0.141: 0.140:
Фоп:  315 :  324 :  334 :  345 :  357 :    3 :    3 :    8 :   10 :   12 :   16 :   21 :  344 :  357 :    2 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.504: 0.435: 0.422: 0.451: 0.482: 0.473: 0.477: 0.471: 0.450: 0.375: 0.302: 0.248: 0.377: 0.384: 0.383:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.093: 0.244: 0.369: 0.429: 0.449: 0.449: 0.454: 0.423: 0.437: 0.339: 0.248: 0.196: 0.083: 0.084: 0.084:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.013: 0.018:      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   5047:  5047:  5105:  5217:  5377:  5575:  5801:  6040:  6140:  6140:  6261:  6495:  6708:  6744:  6930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7465:  7344:  7110:  6897:  6716:  6580:  6494:  6465:  6465:  6472:  6472:  6530:  6642:  6673:  6545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.472: 0.465: 0.475: 0.561: 0.668: 0.684: 0.568: 0.487: 0.481: 0.486: 0.474: 0.469: 0.467: 0.469: 0.339:
Cc : 0.142: 0.140: 0.143: 0.168: 0.200: 0.205: 0.170: 0.146: 0.144: 0.146: 0.142: 0.141: 0.140: 0.141: 0.102:
Фоп:    3 :    9 :   22 :   36 :   49 :   60 :   72 :   86 :   92 :   92 :   99 :  112 :  125 :  128 :  131 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.387: 0.381: 0.377: 0.367: 0.366: 0.378: 0.371: 0.390: 0.394: 0.398: 0.391: 0.387: 0.385: 0.386: 0.280:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.165: 0.125: 0.092: 0.082: 0.084: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.060:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      : 0.001: 0.004: 0.056: 0.081: 0.098: 0.077: 0.014: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :
Ки :      : 6012 : 6015 : 6007 : 6004 : 6008 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   7156:  7395:  7495:  7495:  7581:  7625:  7725:  7725:  7846:  8080:  8293:  8474:  8610:  8696:  8696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6459:  6430:  6430:  6437:  6437:  6432:  6432:  6439:  6439:  6497:  6609:  6769:  6967:  7193:  7196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.255: 0.253: 0.254: 0.252: 0.249: 0.247: 0.248: 0.243: 0.240: 0.243: 0.251: 0.267: 0.288: 0.289:
Cc : 0.079: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.073: 0.075: 0.080: 0.087: 0.087:
Фоп:   96 :  102 :  104 :  104 :  107 :  108 :  110 :  110 :  113 :  118 :  124 :  130 :  135 :  141 :  141 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.204: 0.195: 0.196: 0.198: 0.185: 0.183: 0.183: 0.185: 0.177: 0.178: 0.174: 0.175: 0.189: 0.200: 0.201:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.058: 0.060: 0.055: 0.055: 0.065: 0.065: 0.062: 0.062: 0.065: 0.060: 0.066: 0.072: 0.072: 0.083: 0.083:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   8799:  8935:  9021:  9050:  9050:  9043:  9043:  9030:  9072:  9311:  9411:  9411:  9532:  9766:  9979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7287:  7485:  7711:  7950:  8050:  8050:  8171:  8223:  8207:  8178:  8178:  8185:  8185:  8243:  8355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.292: 0.304: 0.323: 0.333: 0.334: 0.345: 0.351: 0.340: 0.283: 0.265: 0.265: 0.245: 0.211: 0.207:
Cc : 0.086: 0.088: 0.091: 0.097: 0.100: 0.100: 0.103: 0.105: 0.102: 0.085: 0.080: 0.080: 0.073: 0.063: 0.062:
Фоп:  144 :  150 :  156 :  162 :  164 :  164 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  169 :  170 :  172 :  103 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.201: 0.202: 0.208: 0.219: 0.227: 0.228: 0.235: 0.240: 0.231: 0.189: 0.177: 0.177: 0.162: 0.140: 0.083:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6016 :
Ви : 0.081: 0.084: 0.089: 0.095: 0.096: 0.097: 0.100: 0.101: 0.098: 0.084: 0.079: 0.078: 0.073: 0.062: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.042:
Ки : 6012 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  10160: 10296: 10382: 10442: 10552:  -160:  -152:  -152:   -95:    18:   177:   206:    91:     6:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8515:  8713:  8938:  9025:  9083:  7795:  7795:  7674:  7440:  7227:  7046:  7027:  6860:  6634:  6395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.253: 0.303: 0.320: 0.315: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.044: 0.050: 0.050: 0.052: 0.057: 0.062:
Cc : 0.067: 0.076: 0.091: 0.096: 0.095: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019:
Фоп:  110 :  117 :  124 :  128 :  134 :    7 :    7 :    8 :   10 :  318 :  318 :  318 :  324 :   12 :   16 :
Uоп: 1.16 : 1.01 : 0.84 : 0.81 : 0.88 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.110: 0.131: 0.136: 0.133: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032: 0.018: 0.020:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6075 : 6075 :
Ви : 0.053: 0.069: 0.096: 0.108: 0.109: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.012: 0.014:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.051: 0.056: 0.062: 0.063: 0.063: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009: 0.008:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6022 : 6022 : 6022 : 6043 : 6005 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -24:   -16:   -16:    41:   154:   313:   453:   453:   510:   623:   782:   981:  1206:  1446:  2865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4895:  4895:  4774:  4540:  4327:  4146:  4050:  3974:  3740:  3527:  3346:  3210:  3124:  3095:  3095:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.095: 0.096: 0.090: 0.074: 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.052:
Cc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016:
Фоп:   24 :   24 :   27 :   31 :   36 :   45 :   51 :   53 :   57 :   62 :   67 :   72 :   77 :   81 :   53 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.017:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6007 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.017: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.015:
Ки : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2865:  2985:  3219:  3433:  3613:  3750:  3820:  3859:  3932:  3959:  3992:  4058:  4132:  4173:  4217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3102:  3102:  3160:  3272:  3432:  3630:  3814:  3769:  3719:  3695:  3677:  3632:  3604:  3582:  3572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.054: 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.078: 0.080: 0.091: 0.096: 0.102: 0.110: 0.112: 0.108: 0.104:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Фоп:   53 :   54 :   55 :   56 :   56 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   62 :   64 :   65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4283:  4353:  4407:  4462:  4523:  4528:  4528:  4540:  4578:  4579:  4579:  4648:  4658:  4699:  4933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3547:  3538:  3525:  3525:  3518:  3518:  3523:  3525:  3520:  3520:  3525:  3525:  3527:  3527:  3585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.082: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.078:
Cc : 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:   66 :   66 :   66 :   66 :   66 :   67 :   66 :   67 :   67 :   67 :   67 :   68 :   68 :   68 :   71 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4951:  4953:  5045:  5055:  5065:  5167:  5167:  5186:  5273:  5299:  5306:  5309:  5326:  5366:  5367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3595:  3595:  3643:  3647:  3653:  3707:  3707:  3717:  3794:  3812:  3820:  3822:  3841:  3877:  3879:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Фоп:   71 :   71 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   73 :   74 :   74 :   74 :   75 :   75 :   75 :   75 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5382:  5387:  5393:  5393:  5395:  5435:  5469:  5493:  5531:  5556:  5581:  5594:  5617:  5625:  5639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3892:  3899:  3904:  3905:  3906:  3965:  4003:  4048:  4104:  4168:  4216:  4269:  4330:  4394:  4450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101: 0.103: 0.106: 0.109: 0.112: 0.116:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:
Фоп:   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   76 :   76 :   76 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.033	0.032	0.032	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.040	0.042
Ки	6005	6005	6007	6007	6007	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.028	0.030	0.031	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.033	0.034
Ки	6007	6007	6005	6005	6005	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	
Ви	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.026	0.026	0.027	0.028	0.029
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	

y=	5639	5646	5646	5645	5645	5644	5639	5639	5620	5615	5599	5581	5546	5529	5503
x=	4509	4569	4571	4571	4573	4573	4613	4692	4767	4810	4852	4926	4993	5036	5073
Qc	0.119	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.127	0.132	0.138	0.141	0.145	0.152	0.160	0.165	0.170
Cc	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.040	0.041	0.042	0.044	0.046	0.048	0.049	0.051
Фоп	77	77	77	77	77	77	77	77	76	76	76	75	74	74	73
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.045	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.050	0.054	0.054	0.057	0.062	0.063	0.066	0.072	0.072
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.037	0.036	0.035	0.038	0.040	0.039	0.041
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6008	6007	6007	6008	6007
Ви	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032	0.034	0.035	0.034	0.037	0.039	0.037	0.040
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6007	6008	6008	6007	6008

y=	5469	5420	5393	5357	5309	5309	5308	5248	5212	5210	5210	5169	5109	5042	4996
x=	5139	5195	5234	5266	5320	5320	5321	5362	5394	5395	5395	5417	5458	5484	5508
Qc	0.178	0.187	0.193	0.198	0.207	0.207	0.207	0.214	0.218	0.219	0.219	0.222	0.228	0.230	0.232
Cc	0.054	0.056	0.058	0.059	0.062	0.062	0.062	0.064	0.066	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.069
Фоп	72	71	70	69	68	68	68	66	65	65	65	64	63	61	60
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.076	0.081	0.082	0.084	0.090	0.090	0.090	0.090	0.092	0.092	0.092	0.093	0.098	0.096	0.098
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.043	0.044	0.048	0.050	0.051	0.051	0.051	0.058	0.060	0.060	0.060	0.062	0.061	0.066	0.067
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	
Ви	0.042	0.043	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.043	0.043
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	

y=	4946	4884	4818	4762	4705	4645	4642	4642	4615	4521	4484	4398	4299	4279	4260
x=	5520	5543	5551	5565	5565	5573	5573	5568	5565	5565	5556	5556	5532	5529	5522
Qc	0.231	0.231	0.227	0.225	0.221	0.217	0.217	0.216	0.214	0.206	0.203	0.196	0.186	0.185	0.183
Cc	0.069	0.069	0.068	0.068	0.066	0.065	0.065	0.065	0.064	0.062	0.061	0.059	0.056	0.055	0.055
Фоп	59	58	57	55	54	53	53	53	53	51	51	50	49	48	48
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.097	0.097	0.095	0.094	0.091	0.090	0.089	0.089	0.088	0.084	0.082	0.078	0.073	0.074	0.072
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.067	0.067	0.066	0.069	0.068	0.067	0.067	0.067	0.066	0.064	0.063	0.061	0.058	0.057	0.056
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	
Ви	0.042	0.042	0.041	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.034	0.030	0.031	0.030	0.029	0.026	0.026
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	

y=	4164	4076	4054	4034	3950	3880	3857	3857	3800	3687	3528	3424	3424	3416	3416
x=	5499	5452	5444	5430	5386	5324	5308	5316	5550	5763	5944	6015	6395	6395	6516
Qc	0.175	0.166	0.164	0.162	0.154	0.146	0.143	0.144	0.153	0.154	0.146	0.139	0.137	0.137	0.134
Cc	0.052	0.050	0.049	0.049	0.046	0.044	0.043	0.043	0.046	0.046	0.044	0.042	0.041	0.041	0.040
Фоп	47	47	46	46	46	46	46	46	42	38	35	33	29	29	29
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.068	0.063	0.064	0.063	0.057	0.053	0.052	0.052	0.057	0.057	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6007	6007	6007	
Ви	0.053	0.051	0.049	0.049	0.047	0.045	0.045	0.045	0.045	0.043	0.044	0.041	0.035	0.034	0.027
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6005	6005	6008
Ви	0.024	0.025	0.022	0.022	0.023	0.022	0.022	0.022	0.020	0.018	0.019	0.017	0.021	0.021	0.021
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6005	

y=	3359	3358	3371	3380	3393	3393	3401	3401	3395	3393	3393	3369	3366	3359	3336
x=	6750	6751	6788	6860	6912	6967	7027	7033	7033	7046	7154	7253	7272	7291	7388
Qc	0.131	0.131	0.132	0.133	0.135	0.136	0.138	0.138	0.137	0.139	0.140	0.140	0.140	0.140	0.141
Cc	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
Фоп	27	27	27	26	26	25	25	25	25	184	23	22	22	21	20
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.058	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.064	0.064	0.063	0.092	0.066	0.066	0.065	0.066	0.066
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6075	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.034	0.034	0.036	0.036	0.039	0.039	0.042	0.042	0.042	0.023	0.043	0.045	0.045	0.044	0.046
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6055	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.016	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	6005	6005	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6054	6016	6016	6016	6016	6016

y=	3289	3281	3267	3223	3161	3147	3160	3160	3306	3359	3508	3689	3825	3911	3940
x=	7475	7498	7517	7601	7672	7692	7795	7837	7966	8044	8122	8282	8480	8706	8945
Qc	0.139	0.139	0.138	0.136	0.132	0.131	0.133	0.133	0.145	0.150	0.165	0.184	0.200	0.207	0.206
Cc	0.042	0.042	0.041	0.041	0.040	0.039	0.040	0.040	0.044	0.045	0.049	0.055	0.060	0.062	0.062
Фоп	19	18	18	17	16	15	14	13	12	11	10	7	4	359	355
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

```
Ви : 0.064: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.070: 0.073: 0.081: 0.095: 0.105: 0.114: 0.115:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.051: 0.053: 0.060: 0.070: 0.078: 0.082: 0.082:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3940:  3933:  3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10245: 10245: 10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.151: 0.145: 0.129: 0.113: 0.098: 0.087: 0.080: 0.076: 0.069: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.031:
Cc : 0.045: 0.045: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.009:
Фоп:  332 :  332 :  330 :  327 :  325 :  325 :  325 :  325 :  324 :  322 :  322 :  322 :  323 :  324 :  331 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.087: 0.083: 0.074: 0.065: 0.058: 0.051: 0.046: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.016:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.056: 0.050: 0.044: 0.036: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    792:   671:   437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:  -100:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11951: 11951: 11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:  -995:  -990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.039: 0.089: 0.087:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.027: 0.026:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  340 :  341 :  357 :  357 :  357 :  359 :    7 :   84 :   98 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.077: 0.077:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:  -374:  -585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:   927:   811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  112 :  126 :  140 :  154 :  167 :  181 :  195 :  209 :  223 :  237 :  250 :  264 :  278 :  292 :  306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869: 10955: 10984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:  9667:  9906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.097: 0.098: 0.094: 0.089: 0.315: 0.317: 0.323: 0.333: 0.351:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.095: 0.095: 0.097: 0.100: 0.105:
Фоп:  320 :  334 :  347 :    1 :   15 :   29 :   43 :   56 :   71 :   84 :  134 :  145 :  156 :  168 :  179 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.88 : 0.97 : 1.03 : 1.08 : 1.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.133: 0.128: 0.125: 0.129: 0.135:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.109: 0.117: 0.124: 0.123: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.063: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6007 : 6020 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:  9620:  9499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041: 11034: 11034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.360: 0.362: 0.370: 0.368: 0.358: 0.351: 0.351: 0.362: 0.363: 0.362: 0.362: 0.360: 0.360: 0.363: 0.358:
Cc : 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.110: 0.107: 0.105: 0.105: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.109: 0.107:
Фоп:  184 :  184 :  189 :  200 :  210 :  221 :  231 :  243 :  254 :  254 :  255 :  267 :  272 :  272 :  278 :
Uоп: 1.07 : 1.06 : 1.10 : 1.23 : 1.20 : 1.02 : 0.88 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.137: 0.135: 0.131: 0.129: 0.134: 0.144: 0.155: 0.172: 0.173: 0.173: 0.175: 0.175: 0.177: 0.173:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.122: 0.123: 0.123: 0.124: 0.121: 0.114: 0.102: 0.099: 0.089: 0.087: 0.087: 0.079: 0.083: 0.083: 0.087:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.060: 0.064: 0.065: 0.072: 0.074: 0.074: 0.078: 0.076: 0.076: 0.073:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:  8217:  8216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455: 10250: 10252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.359: 0.362: 0.348: 0.347: 0.345: 0.346: 0.345: 0.328: 0.304: 0.285: 0.279: 0.326: 0.378: 0.378:
Cc : 0.109: 0.108: 0.108: 0.105: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.099: 0.091: 0.086: 0.084: 0.098: 0.113: 0.113:
Фоп:  282 :  284 :  284 :  290 :  293 :  293 :  294 :  294 :  299 :  309 :  319 :  233 :  233 :  231 :  231 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.95 : 1.09 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.171: 0.172: 0.163: 0.160: 0.157: 0.160: 0.157: 0.148: 0.130: 0.118: 0.172: 0.208: 0.244: 0.243:
```

```
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.093: 0.093: 0.097: 0.099: 0.095: 0.099: 0.096: 0.096: 0.095: 0.061: 0.065: 0.074: 0.075:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.068: 0.064: 0.064: 0.059: 0.056: 0.032: 0.037: 0.042: 0.042:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:  6037:  5856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10388: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166:  9968:  9742:  9722:  9665:  9553:  9393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.369: 0.361: 0.342: 0.344: 0.340: 0.350: 0.379: 0.428: 0.505: 0.632: 0.642: 0.600: 0.601: 0.683:
Cc : 0.112: 0.111: 0.108: 0.103: 0.103: 0.102: 0.105: 0.114: 0.128: 0.152: 0.190: 0.193: 0.180: 0.180: 0.205:
Фоп:  238 :  244 :  251 :  254 :  254 :  257 :  265 :  273 :  280 :  288 :  295 :  295 :  306 :  315 :  324 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.244: 0.237: 0.251: 0.259: 0.262: 0.257: 0.297: 0.346: 0.399: 0.491: 0.622: 0.631: 0.576: 0.504: 0.435:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.066: 0.072: 0.065: 0.062: 0.061: 0.068: 0.049: 0.032: 0.028: 0.014: 0.008: 0.010: 0.022: 0.093: 0.244:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.041: 0.036: 0.023: 0.017: 0.017: 0.013: 0.003:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5720:  5634:  5605:  5605:  5612:  5612:  5618:  5472:  5291:  5155:  5069:  5040:  5040:  5047:  5047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9195:  8969:  8730:  8610:  8610:  8489:  8465:  8388:  8228:  8030:  7804:  7565:  7465:  7465:  7344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.796: 0.889: 0.942: 0.937: 0.946: 0.916: 0.915: 0.751: 0.599: 0.503: 0.460: 0.468: 0.467: 0.472: 0.465:
Cc : 0.239: 0.267: 0.283: 0.281: 0.284: 0.275: 0.274: 0.225: 0.180: 0.151: 0.138: 0.141: 0.140: 0.142: 0.140:
Фоп:  334 :  345 :  357 :    3 :    3 :    8 :   10 :   12 :   16 :   21 :  344 :  357 :    2 :    3 :    9 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.422: 0.451: 0.482: 0.473: 0.477: 0.471: 0.450: 0.375: 0.302: 0.248: 0.377: 0.384: 0.383: 0.387: 0.381:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.369: 0.429: 0.449: 0.449: 0.454: 0.423: 0.437: 0.339: 0.248: 0.196: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.013: 0.018:      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :      :      :      :      : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5105:  5217:  5377:  5575:  5801:  6040:  6140:  6140:  6261:  6495:  6708:  6744:  6930:  7156:  7395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7110:  6897:  6716:  6580:  6494:  6465:  6465:  6472:  6472:  6530:  6642:  6673:  6545:  6459:  6430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.475: 0.561: 0.668: 0.684: 0.568: 0.487: 0.481: 0.486: 0.474: 0.469: 0.467: 0.469: 0.339: 0.263: 0.255:
Cc : 0.143: 0.168: 0.200: 0.205: 0.170: 0.146: 0.144: 0.146: 0.142: 0.141: 0.140: 0.141: 0.102: 0.079: 0.077:
Фоп:   22 :   36 :   49 :   60 :   72 :   86 :   92 :   92 :   99 :  112 :  125 :  128 :  131 :   96 :  102 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.377: 0.367: 0.366: 0.378: 0.371: 0.390: 0.394: 0.398: 0.391: 0.387: 0.385: 0.386: 0.280: 0.204: 0.195:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.082: 0.081: 0.165: 0.125: 0.092: 0.082: 0.084: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.060: 0.058: 0.060:
Ки : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.056: 0.081: 0.098: 0.077: 0.014: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки : 6015 : 6007 : 6004 : 6008 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7495:  7495:  7581:  7625:  7725:  7725:  7846:  8080:  8293:  8474:  8610:  8696:  8696:  8799:  8935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6430:  6437:  6437:  6432:  6432:  6439:  6439:  6497:  6609:  6769:  6967:  7193:  7196:  7287:  7485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.254: 0.252: 0.249: 0.247: 0.248: 0.243: 0.240: 0.243: 0.251: 0.267: 0.288: 0.289: 0.288: 0.292:
Cc : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.073: 0.075: 0.080: 0.087: 0.087: 0.086: 0.088:
Фоп:  104 :  104 :  107 :  108 :  110 :  110 :  113 :  118 :  124 :  130 :  135 :  141 :  141 :  144 :  150 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.198: 0.185: 0.183: 0.183: 0.185: 0.177: 0.178: 0.174: 0.175: 0.189: 0.200: 0.201: 0.201: 0.202:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.065: 0.065: 0.062: 0.062: 0.065: 0.060: 0.066: 0.072: 0.072: 0.083: 0.083: 0.081: 0.084:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   9021:  9050:  9050:  9043:  9043:  9030:  9072:  9311:  9411:  9411:  9532:  9766:  9979: 10160: 10296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7711:  7950:  8050:  8050:  8171:  8223:  8207:  8178:  8178:  8185:  8185:  8243:  8355:  8515:  8713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.323: 0.333: 0.334: 0.345: 0.351: 0.340: 0.283: 0.265: 0.265: 0.245: 0.211: 0.207: 0.223: 0.253:
Cc : 0.091: 0.097: 0.100: 0.100: 0.103: 0.105: 0.102: 0.085: 0.080: 0.080: 0.073: 0.063: 0.062: 0.067: 0.076:
Фоп:  156 :  162 :  164 :  164 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  169 :  170 :  172 :  103 :  110 :  117 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.26 : 1.16 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.208: 0.219: 0.227: 0.228: 0.235: 0.240: 0.231: 0.189: 0.177: 0.177: 0.162: 0.140: 0.083: 0.095: 0.110:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.089: 0.095: 0.096: 0.097: 0.100: 0.101: 0.098: 0.084: 0.079: 0.078: 0.073: 0.062: 0.049: 0.053: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.042: 0.051: 0.056:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  10382: 10442: 10552:  -160:  -152:  -152:   -95:    18:   177:   206:    91:     6:   -24:   -24:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8938:  9025:  9083:  7795:  7795:  7674:  7440:  7227:  7046:  7027:  6860:  6634:  6395:  4895:  4895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.320: 0.315: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.044: 0.050: 0.050: 0.052: 0.057: 0.062: 0.094: 0.095:
Cc : 0.091: 0.096: 0.095: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.028: 0.028:
Фоп:  124 :  128 :  134 :    7 :    7 :    8 :   10 :  318 :  318 :  318 :  324 :   12 :   16 :   24 :   24 :
Uоп: 0.84 : 0.81 : 0.88 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.136: 0.133: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032: 0.018: 0.020: 0.033: 0.033:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6075 : 6075 : 6020 : 6020 :
```

```
Ви : 0.096: 0.108: 0.109: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.012: 0.014: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6007 : 6007 : 6064 : 6064 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6022 : 6022 : 6022 : 6043 : 6005 : 6008 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -16:    41:   154:   313:   453:   453:   510:   623:   782:   981:  1206:  1446:  2865:  2865:  2985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4774:  4540:  4327:  4146:  4050:  3974:  3740:  3527:  3346:  3210:  3124:  3095:  3095:  3102:  3102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.090: 0.074: 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.052: 0.052: 0.054:
Cc : 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:   27 :   31 :   36 :   45 :   51 :   53 :   57 :   62 :   67 :   72 :   77 :   81 :   53 :   53 :   54 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.031: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.017: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6064 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.010: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6075 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3219:  3433:  3613:  3750:  3820:  3859:  3932:  3959:  3992:  4058:  4132:  4173:  4217:  4283:  4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3160:  3272:  3432:  3630:  3814:  3769:  3719:  3695:  3677:  3632:  3604:  3582:  3572:  3547:  3538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.078: 0.080: 0.091: 0.096: 0.102: 0.110: 0.112: 0.108: 0.104: 0.092: 0.082:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:   55 :   56 :   56 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   62 :   64 :   65 :   66 :   66 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4407:  4462:  4523:  4528:  4528:  4540:  4578:  4579:  4579:  4648:  4658:  4699:  4933:  4951:  4953:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3525:  3525:  3518:  3518:  3523:  3525:  3520:  3520:  3525:  3525:  3527:  3527:  3585:  3595:  3595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079: 0.079:
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп:   66 :   66 :   66 :   67 :   66 :   67 :   67 :   67 :   67 :   68 :   68 :   68 :   71 :   71 :   71 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5045:  5055:  5065:  5167:  5167:  5186:  5273:  5299:  5306:  5309:  5326:  5366:  5367:  5382:  5387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3643:  3647:  3653:  3707:  3707:  3717:  3794:  3812:  3820:  3822:  3841:  3877:  3879:  3892:  3899:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   73 :   74 :   74 :   74 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
Ки : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5393:  5393:  5395:  5435:  5469:  5493:  5531:  5556:  5581:  5594:  5617:  5625:  5639:  5639:  5646:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3905:  3906:  3965:  4003:  4048:  4104:  4168:  4216:  4269:  4330:  4394:  4450:  4509:  4569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101: 0.103: 0.106: 0.109: 0.112: 0.116: 0.119: 0.123:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:
Фоп:   75 :   75 :   75 :   76 :   76 :   76 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.033: 0.032: 0.032: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.030: 0.031: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5646:  5645:  5645:  5644:  5639:  5639:  5620:  5615:  5599:  5581:  5546:  5529:  5503:  5469:  5420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4571:  4571:  4573:  4573:  4613:  4692:  4767:  4810:  4852:  4926:  4993:  5036:  5073:  5139:  5195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.127: 0.132: 0.138: 0.141: 0.145: 0.152: 0.160: 0.165: 0.170: 0.178: 0.187:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   76 :   76 :   76 :   75 :   74 :   74 :   73 :   72 :   71 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.050: 0.054: 0.054: 0.057: 0.062: 0.063: 0.066: 0.072: 0.072: 0.076: 0.081:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.037: 0.036: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.037: 0.039: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5393:  5357:  5309:  5309:  5308:  5248:  5212:  5210:  5210:  5169:  5109:  5042:  4996:  4946:  4884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5234:  5266:  5320:  5320:  5321:  5362:  5394:  5395:  5395:  5417:  5458:  5484:  5508:  5520:  5543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.198: 0.207: 0.207: 0.207: 0.214: 0.218: 0.219: 0.219: 0.222: 0.228: 0.230: 0.232: 0.231: 0.231:
Cc : 0.058: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:   70 :   69 :   68 :   68 :   68 :   66 :   65 :   65 :   65 :   64 :   63 :   61 :   60 :   59 :   58 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.084: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.098: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.061: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4818:  4762:  4705:  4645:  4642:  4642:  4615:  4521:  4484:  4398:  4299:  4279:  4260:  4164:  4076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5551:  5565:  5565:  5573:  5573:  5568:  5565:  5565:  5556:  5556:  5532:  5529:  5522:  5499:  5452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.225: 0.221: 0.217: 0.217: 0.216: 0.214: 0.206: 0.203: 0.196: 0.186: 0.185: 0.183: 0.175: 0.166:
Cc : 0.068: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.056: 0.055: 0.055: 0.052: 0.050:
Фоп:   57 :   55 :   54 :   53 :   53 :   53 :   53 :   51 :   51 :   50 :   49 :   48 :   48 :   47 :   47 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.094: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.084: 0.082: 0.078: 0.073: 0.074: 0.072: 0.068: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.066: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.057: 0.056: 0.053: 0.051:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.041: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.026: 0.024: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4054:  4034:  3950:  3880:  3857:  3857:  3800:  3687:  3528:  3424:  3424:  3416:  3416:  3359:  3358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5444:  5430:  5386:  5324:  5308:  5316:  5550:  5763:  5944:  6015:  6395:  6395:  6516:  6750:  6751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.162: 0.154: 0.146: 0.143: 0.144: 0.153: 0.154: 0.146: 0.139: 0.137: 0.137: 0.134: 0.131: 0.131:
Cc : 0.049: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   42 :   38 :   35 :   33 :   29 :   29 :   29 :   27 :   27 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.063: 0.057: 0.053: 0.052: 0.052: 0.057: 0.057: 0.049: 0.046: 0.047: 0.047: 0.054: 0.058: 0.058:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.044: 0.041: 0.035: 0.034: 0.027: 0.034: 0.034:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.019: 0.017: 0.021: 0.021: 0.021: 0.009: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:  3289:  3281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:  7475:  7498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.138: 0.138: 0.137: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.139: 0.139:
Cc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:   27 :   26 :   26 :   25 :   25 :   25 :   25 :  184 :   23 :   22 :   22 :   21 :   20 :   19 :   18 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.092: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.064: 0.066:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6075 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.039: 0.039: 0.042: 0.042: 0.042: 0.023: 0.043: 0.045: 0.045: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6055 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.016: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6054 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.136: 0.132: 0.131: 0.133: 0.133: 0.145: 0.150: 0.165: 0.184: 0.200: 0.207: 0.206: 0.151: 0.151:
Cc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.044: 0.045: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.062: 0.045: 0.045:
Фоп:   18 :   17 :   16 :   15 :   14 :   13 :   12 :   11 :   10 :    7 :    4 :  359 :  355 :  332 :  332 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.063: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.070: 0.073: 0.081: 0.095: 0.105: 0.114: 0.115: 0.088: 0.087:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.051: 0.053: 0.060: 0.070: 0.078: 0.082: 0.082: 0.058: 0.058:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.129: 0.113: 0.098: 0.087: 0.080: 0.076: 0.069: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:  330 :  327 :  325 :  325 :  325 :  325 :  324 :  322 :  322 :  322 :  323 :  324 :  331 :  331 :  332 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.074: 0.065: 0.058: 0.051: 0.046: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.056: 0.050: 0.044: 0.036: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
```

```
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.039:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  8610.0 м    Y=  5612.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.94601 доли ПДК  |
                                     |       0.28380 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 93. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П |     3.9740|   0.477446 |  50.5  |  50.5 | 0.120142341  |
|  2 |002201 6008| П |     2.2600|   0.454359 |  48.0  |  98.5 | 0.201043993  |
|                        В сумме =   0.931805    98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.014203     1.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
002201 0001 T     5.0  0.15 15.50  0.2739   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0097200
002201 0002 T     3.0  0.10 10.50  0.0825   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0062700
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0103900
         --------- Примесь 0333--------
002201 0004 T     1.0 0.050  1.50  0.0029   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0000046


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]-----|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.01944|  T |    0.063 |    0.60   |    34.5  |
|   2 |002201 0002|    0.01254|  T |    0.174 |    0.50   |    17.1  |
|   3 |002201 0003|    0.02078|  T |    0.258 |    1.01   |    23.0  |
|   4 |002201 0004|    0.00057|  T |    0.020 |    0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.05333  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.515756 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.77 м/с       |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.77 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


                  _____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]  |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
                 | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.013: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
         Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01256 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0208|   0.005911 |  47.1  |  47.1 | 0.284445256  |
|  2 |002201 0001| T |     0.0194|   0.003250 |  25.9  |  72.9 | 0.167169645  |
|  3 |002201 0002| T |     0.0125|   0.003217 |  25.6  |  98.6 | 0.256566912  |
|                    В сумме =   0.012378    98.6                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000179     1.4                    |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                    |
 6-C  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .    0.000 0.001 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001 0.013 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                  ^                                                 |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.01256
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -128.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 8)       Yм =  -572.0 м
 При опасном направлении ветра  :      13 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с



9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви       |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.005:	0.005:
y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:

x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -927.0 м Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00493 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 0003	T	0.0208	0.002220	45.0	45.0	0.106812738
2	002201 0001	T	0.0194	0.001439	29.2	74.2	0.074043654
3	002201 0002	T	0.0125	0.001205	24.4	98.6	0.096096046
			В сумме =	0.004864	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000069	1.4		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------																
002201 0001	T	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0059700
002201 0002	T	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0018500
002201 0003	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0311700
002201 6005	П1	1.0				0.0	7510.0	6100.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0		0.9220000
002201 6087	П1	1.0				0.0	10060.0	1550.0	2.0	1.0	0	1.0	1.00	0		0.0086700
002201 6090	П1	1.0				0.0	10070.0	1560.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0		0.0009000
--------- Примесь 0330--------																
002201 0001	T	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0097200
002201 0002	T	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0062700
002201 0003	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	0.0	0.0				1.0	1.00	0		0.0103900

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002201 0001	0.04929	T	0.161	0.60	34.5
2	002201 0002	0.02179	T	0.302	0.50	17.1
3	002201 0003	0.17663	T	2.194	1.01	23.0
4	002201 6005	4.61000	П	164.653	0.50	11.4
5	002201 6087	0.04335	П	1.548	0.50	11.4
6	002201 6090	0.00450	П	0.161	0.50	11.4

Суммарный Mq = 4.90556 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 169.018951 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.

```
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.031: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.055: 0.065: 0.061: 0.042: 0.025: 0.015: 0.010:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  113 :  117 :  124 :  135 :  151 :  174 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.10 : 6.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.055: 0.065: 0.061: 0.042: 0.024: 0.015: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=170)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.054: 0.089: 0.141: 0.113: 0.067: 0.035: 0.019: 0.011:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  118 :  134 :  170 :  213 :  236 :  247 :  253 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.49 : 2.87 : 3.56 : 5.99 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.054: 0.089: 0.141: 0.112: 0.067: 0.035: 0.019: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  1.081 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=131)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.137: 1.081: 0.260: 0.083: 0.043: 0.021: 0.012:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   99 :  131 :  256 :  264 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.25 : 2.96 : 7.00 : 1.55 : 4.76 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.137: 1.081: 0.260: 0.083: 0.043: 0.021: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра= 15)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.059: 0.108: 0.242: 0.156: 0.074: 0.039: 0.020: 0.012:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :   15 :  316 :  294 :  286 :  282 :  280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.64 : 3.70 : 1.67 : 2.61 : 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.059: 0.108: 0.242: 0.156: 0.074: 0.039: 0.020: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.065: 0.081: 0.074: 0.053: 0.028: 0.016: 0.010:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   51 :   34 :    7 :  337 :  315 :  303 :  296 :  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.07 : 4.90 : 5.37 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.065: 0.081: 0.074: 0.053: 0.028: 0.016: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.064: 0.024: 0.034: 0.041: 0.038: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   62 :   56 :   13 :   38 :   23 :    4 :  344 :  327 :  315 :  307 :  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.050: 0.024: 0.034: 0.041: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.008:      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      : 6087 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  6990.5 м    Y=  6547.0 м
                                         ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.08129 доли ПДК  |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     4.6100|   1.081291 | 100.0  | 100.0 | 0.234553322  |
|                   Остальные источники не влияют на данную точку.             |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                   (516) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.012 0.015 0.016 0.016 0.014 0.011 0.008 0.006 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.020 0.027 0.031 0.029 0.023 0.016 0.011 0.008 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.020 0.033 0.055 0.065 0.061 0.042 0.025 0.015 0.010 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.026 0.054 0.089 0.141 0.113 0.067 0.035 0.019 0.011 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.016 0.030 0.064 0.137 1.081 0.260 0.083 0.043 0.021 0.012 |- 5
   |                                                 ^                                   |
 6-C 0.003 0.005 0.006 0.010 0.016 0.028 0.059 0.108 0.242 0.156 0.074 0.039 0.020 0.012 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.022 0.040 0.065 0.081 0.074 0.053 0.028 0.016 0.010 |- 7
   |                                                       ^                             |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.064 0.024 0.034 0.041 0.038 0.029 0.019 0.013 0.009 |- 8
   |                                   ^                                                 |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.011 0.015 0.018 0.020 0.020 0.017 0.013 0.009 0.007 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.003 0.003 0.005 0.006 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.010 0.009 0.007 0.005 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.08129
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  6990.5м
     ( Х-столбец 9, Y-строка 5)       Yм =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :      131 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 686

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.032:	0.035:	0.025:	0.025:	0.073:	0.069:	0.066:	
Фоп:	292 :	306 :	320 :	334 :	347 :	1 :	15 :	29 :	45 :	55 :	69 :	84 :	199 :	201 :	202 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.39 :	7.00 :	5.41 :	5.73 :	5.99 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.073:	0.069:	0.066:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.009:	0.012:	0.002:	0.004:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6005 :	6005 :	0001 :	0001 :	:	:	:
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	:	:	:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.069:
Фоп:	204 :	206 :	207 :	207 :	208 :	211 :	213 :	216 :	218 :	220 :	222 :	222 :	222 :	224 :	225 :
Uоп:	6.25 :	6.41 :	6.50 :	6.49 :	6.57 :	6.64 :	6.64 :	6.64 :	6.50 :	6.35 :	6.10 :	6.10 :	6.08 :	5.89 :	5.79 :
Ви :	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.061:	0.062:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.068:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.081:	0.086:	0.093:	0.101:
Фоп:	225 :	226 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	228 :	229 :	230 :	231 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	5.81 :	5.67 :	5.57 :	5.57 :	5.57 :	5.41 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.22 :	4.96 :	4.65 :	4.32 :	3.97 :
Ви :	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.080:	0.086:	0.092:	0.101:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.111:	0.115:	0.117:	0.117:	0.119:	0.127:	0.137:	0.152:	0.171:	0.199:	0.202:	0.214:
Фоп:	232 :	232 :	236 :	240 :	244 :	246 :	246 :	248 :	251 :	254 :	257 :	259 :	260 :	260 :	266 :
Uоп:	3.68 :	3.69 :	3.68 :	3.61 :	3.52 :	3.45 :	3.45 :	3.38 :	3.19 :	2.96 :	2.67 :	2.38 :	2.04 :	2.02 :	1.91 :
Ви :	0.109:	0.109:	0.109:	0.111:	0.115:	0.117:	0.117:	0.119:	0.127:	0.137:	0.152:	0.171:	0.199:	0.202:	0.214:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.233:	0.262:	0.305:	0.370:	0.460:	0.507:	0.508:	0.565:	0.579:	0.573:	0.572:	0.574:	0.578:	0.585:	0.585:
Фоп:	272 :	277 :	283 :	288 :	292 :	294 :	294 :	296 :	297 :	306 :	318 :	331 :	344 :	357 :	2 :
Uоп:	1.74 :	1.54 :	1.31 :	1.04 :	0.75 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.233:	0.262:	0.305:	0.370:	0.460:	0.507:	0.508:	0.565:	0.579:	0.573:	0.572:	0.574:	0.578:	0.585:	0.585:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.589:	0.582:	0.578:	0.576:	0.577:	0.580:	0.586:	0.594:	0.594:	0.599:	0.592:	0.588:	0.586:	0.588:	0.478:
Фоп:	2 :	9 :	22 :	35 :	48 :	61 :	74 :	87 :	92 :	92 :	99 :	112 :	125 :	128 :	131 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :
Ви :	0.589:	0.582:	0.578:	0.576:	0.577:	0.580:	0.586:	0.594:	0.594:	0.599:	0.592:	0.588:	0.586:	0.588:	0.478:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:

x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.387:	0.317:	0.295:	0.296:	0.279:	0.269:	0.251:	0.252:	0.232:	0.205:	0.186:	0.173:	0.165:	0.161:	0.161:
Фоп:	135 :	140 :	142 :	142 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	153 :	158 :	163 :	168 :	173 :	173 :
Uоп:	0.98 :	1.26 :	1.36 :	1.35 :	1.44 :	1.50 :	1.61 :	1.61 :	1.75 :	1.98 :	2.19 :	2.34 :	2.46 :	2.52 :	2.52 :
Ви :	0.387:	0.317:	0.295:	0.296:	0.278:	0.269:	0.251:	0.252:	0.232:	0.204:	0.186:	0.173:	0.165:	0.161:	0.161:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.153:	0.143:	0.137:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.129:	0.117:	0.112:	0.112:	0.107:	0.098:	0.091:
Фоп:	175 :	179 :	184 :	188 :	190 :	190 :	193 :	194 :	193 :	192 :	191 :	192 :	191 :	191 :	192 :
Uоп:	2.65 :	2.82 :	2.96 :	3.04 :	3.07 :	3.05 :	3.11 :	3.09 :	3.14 :	3.45 :	3.56 :	3.56 :	3.74 :	4.06 :	4.39 :
Ви :	0.153:	0.143:	0.137:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.129:	0.117:	0.112:	0.112:	0.107:	0.098:	0.091:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.085:	0.081:	0.077:	0.075:	0.073:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.052:	0.055:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:
Фоп:	194 :	196 :	198 :	199 :	199 :	357 :	357 :	358 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	8 :	10 :
Uоп:	4.70 :	4.96 :	5.14 :	5.32 :	5.41 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.085:	0.081:	0.077:	0.075:	0.073:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.052:	0.055:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.046:	0.061:
Фоп:	23 :	23 :	24 :	26 :	28 :	30 :	31 :	32 :	34 :	36 :	38 :	40 :	42 :	43 :	54 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.48 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.046:	0.061:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.061:	0.062:	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Фоп:	54 :	55 :	56 :	58 :	59 :	59 :	58 :	59 :	60 :	61 :	61 :	62 :	63 :	64 :	64 :
Uоп:	6.49 :	6.35 :	6.09 :	5.83 :	5.57 :	5.16 :	4.90 :	4.95 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	4.96 :	5.06 :
Ви :	0.061:	0.062:	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:
Фоп:	65 :	66 :	67 :	68 :	68 :	69 :	68 :	69 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	73 :	73 :
Uоп:	4.96 :	4.90 :	4.90 :	4.85 :	4.85 :	4.85 :	4.85 :	4.80 :	4.79 :	4.79 :	4.85 :	4.75 :	4.74 :	4.74 :	4.59 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.088:	0.088:	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:
Фоп:	74 :	74 :	75 :	75 :	75 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	78 :	78 :	78 :	79 :	79 :
Uоп:	4.55 :	4.55 :	4.45 :	4.45 :	4.45 :	4.32 :	4.32 :	4.30 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.13 :	4.07 :	4.02 :	4.04 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:
Фоп:	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	80 :	80 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :
Uоп:	4.03 :	4.01 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :	3.84 :	3.77 :	3.68 :	3.61 :	3.52 :	3.45 :	3.36 :	3.26 :	3.20 :
Ви :	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.130:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:
Фоп:	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	76 :
Uоп:	3.13 :	3.03 :	3.02 :	3.02 :	3.01 :	3.03 :	2.96 :	2.87 :	2.75 :	2.71 :	2.65 :	2.55 :	2.47 :	2.42 :	2.38 :
Ви :	0.130:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5469:  5420:  5393:  5357:  5309:  5309:  5308:  5248:  5212:  5210:  5210:  5169:  5109:  5042:  4996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5139:  5195:  5234:  5266:  5320:  5320:  5321:  5362:  5394:  5395:  5395:  5417:  5458:  5484:  5508:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.181: 0.184: 0.186: 0.191: 0.191: 0.191: 0.193: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.197: 0.196: 0.196:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   70 :   70 :   70 :   68 :   67 :   67 :   67 :   66 :   64 :   62 :   61 :
Uоп: 2.30 : 2.24 : 2.21 : 2.18 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.11 : 2.09 : 2.09 : 2.09 : 2.09 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.181: 0.184: 0.186: 0.191: 0.191: 0.191: 0.193: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.197: 0.196: 0.196:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4946:  4884:  4818:  4762:  4705:  4645:  4642:  4642:  4615:  4521:  4484:  4398:  4299:  4279:  4260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5520:  5543:  5551:  5565:  5565:  5573:  5573:  5568:  5565:  5565:  5556:  5556:  5532:  5529:  5522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.193: 0.189: 0.187: 0.183: 0.180: 0.179: 0.179: 0.177: 0.171: 0.168: 0.163: 0.155: 0.154: 0.153:
Фоп:   60 :   58 :   57 :   55 :   54 :   53 :   53 :   53 :   53 :   51 :   50 :   49 :   48 :   47 :   47 :
Uоп: 2.10 : 2.11 : 2.15 : 2.18 : 2.23 : 2.27 : 2.28 : 2.26 : 2.30 : 2.38 : 2.41 : 2.49 : 2.63 : 2.63 : 2.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.194: 0.193: 0.189: 0.187: 0.183: 0.180: 0.179: 0.179: 0.177: 0.171: 0.168: 0.163: 0.155: 0.154: 0.153:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4164:  4076:  4054:  4034:  3950:  3880:  3857:  3857:  3800:  3687:  3528:  3424:  3424:  3416:  3416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5452:  5444:  5430:  5386:  5324:  5308:  5316:  5550:  5763:  5944:  6015:  6395:  6395:  6516:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.139: 0.138: 0.137: 0.131: 0.125: 0.124: 0.124: 0.131: 0.133: 0.131: 0.128: 0.139: 0.138: 0.141:
Фоп:   46 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   44 :   44 :   40 :   36 :   31 :   29 :   23 :   23 :   20 :
Uоп: 2.77 : 2.89 : 2.96 : 2.96 : 3.09 : 3.22 : 3.26 : 3.25 : 3.09 : 3.04 : 3.08 : 3.15 : 2.91 : 2.91 : 2.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.139: 0.138: 0.137: 0.131: 0.125: 0.124: 0.124: 0.131: 0.133: 0.131: 0.128: 0.139: 0.138: 0.141:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3359:  3358:  3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6750:  6751:  6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.148: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   13 :   12 :   11 :   10 :   10 :   10 :   10 :    7 :    5 :    5 :    5 :    3 :
Uоп: 2.85 : 2.87 : 2.81 : 2.77 : 2.74 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.72 : 2.72 : 2.69 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.148: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3289:  3281:  3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7475:  7498:  7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.144: 0.143: 0.140: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.143: 0.146: 0.156: 0.168: 0.174: 0.172: 0.162:
Фоп:    1 :    0 :    0 :  358 :  357 :  356 :  354 :  354 :  351 :  349 :  347 :  342 :  337 :  331 :  326 :
Uоп: 2.79 : 2.81 : 2.82 : 2.89 : 2.99 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 2.82 : 2.77 : 2.59 : 2.42 : 2.33 : 2.36 : 2.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.144: 0.143: 0.140: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.143: 0.146: 0.156: 0.168: 0.174: 0.172: 0.162:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3940:  3933:  3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10245: 10245: 10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038:
Фоп:  308 :  308 :  307 :  306 :  305 :  306 :  307 :  308 :  307 :  307 :  307 :  308 :  309 :  311 :  320 :
Uоп: 3.71 : 3.72 : 3.85 : 4.19 : 4.49 : 4.80 : 5.14 : 5.32 : 5.47 : 5.83 : 6.18 : 6.50 : 6.78 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.108: 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    792:   671:   437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:  -100:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11951: 11951: 11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:  -995:  -990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:  -374:  -585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:   927:   811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869: 10955: 10984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:  9667:  9906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.032: 0.035: 0.025: 0.025: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063: 0.062:
Фоп:  320 :  334 :  347 :    1 :   15 :   29 :   45 :   55 :   69 :   84 :  199 :  201 :  202 :  204 :  206 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.39 : 7.00 : 5.41 : 5.73 : 5.99 : 6.25 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063: 0.062:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.012: 0.002: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
```

y=	10984	10977	10977	10919	10807	10647	10449	10223	9984	9975	9959	9720	9620	9620	9499
x=	10006	10006	10127	10361	10574	10755	10891	10977	11006	11006	11012	11041	11041	11034	11034
Qc	0.061	0.061	0.060	0.059	0.059	0.060	0.061	0.062	0.065	0.065	0.065	0.067	0.069	0.069	0.070
Фоп	207	207	208	211	213	216	218	220	222	222	222	224	225	225	226
Uоп	6.50	6.49	6.57	6.64	6.64	6.64	6.50	6.35	6.10	6.10	6.08	5.89	5.79	5.81	5.67
Ви	0.061	0.061	0.060	0.059	0.059	0.059	0.061	0.062	0.065	0.065	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	9420	9381	9381	9260	9193	9180	9180	9163	9059	8825	8612	8431	8295	8217	8216
x=	11014	11014	11007	11007	10990	10990	10987	10983	10983	10925	10813	10653	10455	10250	10252
Qc	0.071	0.072	0.072	0.074	0.075	0.075	0.075	0.075	0.076	0.081	0.086	0.093	0.101	0.109	0.109
Фоп	227	227	227	228	228	228	228	229	230	231	233	233	233	232	232
Uоп	5.57	5.57	5.57	5.41	5.32	5.32	5.32	5.32	5.22	4.96	4.65	4.32	3.97	3.68	3.69
Ви	0.071	0.072	0.072	0.073	0.074	0.074	0.074	0.075	0.076	0.080	0.086	0.092	0.101	0.109	0.109
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	8018	7792	7553	7453	7453	7332	7098	6885	6704	6568	6482	6480	6250	6037	5856
x=	10388	10474	10503	10503	10496	10496	10438	10326	10166	9968	9742	9722	9665	9553	9393
Qc	0.109	0.111	0.115	0.117	0.117	0.119	0.127	0.137	0.152	0.171	0.199	0.202	0.214	0.233	0.262
Фоп	236	240	244	246	246	248	251	254	257	259	260	260	266	272	277
Uоп	3.68	3.61	3.52	3.45	3.45	3.38	3.19	2.96	2.67	2.38	2.04	2.02	1.91	1.74	1.54
Ви	0.109	0.111	0.115	0.117	0.117	0.119	0.127	0.137	0.152	0.171	0.199	0.202	0.214	0.233	0.262
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5720	5634	5605	5605	5612	5612	5618	5472	5291	5155	5069	5040	5040	5047	5047
x=	9195	8969	8730	8610	8610	8489	8465	8388	8228	8030	7804	7565	7465	7465	7344
Qc	0.305	0.370	0.460	0.507	0.508	0.565	0.579	0.573	0.572	0.574	0.578	0.585	0.585	0.589	0.582
Фоп	283	288	292	294	294	296	297	306	318	331	344	357	2	2	9
Uоп	1.31	1.04	0.75	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Ви	0.305	0.370	0.460	0.507	0.508	0.565	0.579	0.573	0.572	0.574	0.578	0.585	0.585	0.589	0.582
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5105	5217	5377	5575	5801	6040	6140	6140	6261	6495	6708	6744	6930	7156	7395
x=	7110	6897	6716	6580	6494	6465	6465	6472	6472	6530	6642	6673	6545	6459	6430
Qc	0.578	0.576	0.577	0.580	0.586	0.594	0.594	0.599	0.592	0.588	0.586	0.588	0.478	0.387	0.317
Фоп	22	35	48	61	74	87	92	92	99	112	125	128	131	135	140
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	0.98	1.26
Ви	0.578	0.576	0.577	0.580	0.586	0.594	0.594	0.599	0.592	0.588	0.586	0.588	0.478	0.387	0.317
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	7495	7495	7581	7625	7725	7725	7846	8080	8293	8474	8610	8696	8696	8799	8935
x=	6430	6437	6437	6432	6432	6439	6439	6497	6609	6769	6967	7193	7196	7287	7485
Qc	0.295	0.296	0.279	0.269	0.251	0.252	0.232	0.205	0.186	0.173	0.165	0.161	0.161	0.153	0.143
Фоп	142	142	144	145	146	147	148	153	158	163	168	173	173	175	179
Uоп	1.36	1.35	1.44	1.50	1.61	1.61	1.75	1.98	2.19	2.34	2.46	2.52	2.52	2.65	2.82
Ви	0.295	0.296	0.278	0.269	0.251	0.252	0.232	0.204	0.186	0.173	0.165	0.161	0.161	0.153	0.143
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	9021	9050	9050	9043	9043	9030	9072	9311	9411	9411	9532	9766	9979	10160	10296
x=	7711	7950	8050	8050	8171	8223	8207	8178	8178	8185	8185	8243	8355	8515	8713
Qc	0.137	0.133	0.132	0.132	0.131	0.131	0.129	0.117	0.112	0.112	0.107	0.098	0.091	0.085	0.081
Фоп	184	188	190	190	193	194	193	192	191	192	191	191	192	194	196
Uоп	2.96	3.04	3.07	3.05	3.11	3.09	3.14	3.45	3.56	3.56	3.74	4.06	4.39	4.70	4.96
Ви	0.137	0.133	0.132	0.132	0.131	0.131	0.129	0.117	0.112	0.112	0.107	0.098	0.091	0.085	0.081
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	10382	10442	10552	-160	-152	-152	-95	18	177	206	91	6	-24	-24	-16
x=	8938	9025	9083	7795	7795	7674	7440	7227	7046	7027	6860	6634	6395	4895	4895
Qc	0.077	0.075	0.073	0.048	0.048	0.049	0.050	0.052	0.055	0.055	0.053	0.050	0.049	0.042	0.042
Фоп	198	199	199	357	357	358	1	3	4	5	6	8	10	23	23
Uоп	5.14	5.32	5.41	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.077	0.075	0.073	0.048	0.048	0.049	0.050	0.052	0.055	0.055	0.053	0.050	0.049	0.042	0.042
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-16	41	154	313	453	453	510	623	782	981	1206	1446	2865	2865	2985
x=	4774	4540	4327	4146	4050	3974	3740	3527	3346	3210	3124	3095	3095	3102	3102
Qc	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.041	0.042	0.043	0.046	0.061	0.061	0.062

Фоп:	24	26	28	30	31	32	34	36	38	40	42	43	54	54	55
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.48	6.49	6.35
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.046:	0.061:	0.061:	0.062:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:
Фоп:	56	58	59	59	58	59	60	61	61	62	63	64	64	65	66
Uоп:	6.09	5.83	5.57	5.16	4.90	4.95	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	5.06	4.96	4.90
Ви :	0.065:	0.068:	0.072:	0.077:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:	0.088:	0.088:
Фоп:	67	68	68	69	68	69	69	69	69	70	70	71	73	74	74
Uоп:	4.90	4.85	4.85	4.85	4.85	4.80	4.79	4.79	4.85	4.75	4.74	4.74	4.59	4.55	4.55
Ви :	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.087:	0.088:	0.088:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Фоп:	75	75	75	76	76	76	77	78	78	78	78	79	79	79	79
Uоп:	4.45	4.45	4.45	4.32	4.32	4.30	4.19	4.13	4.13	4.13	4.07	4.02	4.04	4.03	4.01
Ви :	0.090:	0.090:	0.090:	0.093:	0.093:	0.093:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:	0.130:	0.134:
Фоп:	79	79	79	79	80	80	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Uоп:	3.97	3.97	3.97	3.91	3.84	3.77	3.68	3.61	3.52	3.45	3.36	3.26	3.20	3.13	3.03
Ви :	0.101:	0.101:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.112:	0.114:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:	0.130:	0.134:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:	0.177:	0.181:
Фоп:	81	81	81	82	81	81	80	80	79	79	78	77	76	75	74
Uоп:	3.02	3.02	3.01	3.03	2.96	2.87	2.75	2.71	2.65	2.55	2.47	2.42	2.38	2.30	2.24
Ви :	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.136:	0.141:	0.147:	0.150:	0.153:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:	0.177:	0.181:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.184:	0.186:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.197:	0.196:	0.196:	0.194:	0.193:
Фоп:	73	72	70	70	70	68	67	67	67	66	64	62	61	60	58
Uоп:	2.21	2.18	2.13	2.13	2.13	2.11	2.09	2.09	2.09	2.09	2.07	2.07	2.07	2.10	2.11
Ви :	0.184:	0.186:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.197:	0.196:	0.196:	0.194:	0.193:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.189:	0.187:	0.183:	0.180:	0.179:	0.179:	0.177:	0.171:	0.168:	0.163:	0.155:	0.154:	0.153:	0.146:	0.139:
Фоп:	57	55	54	53	53	53	53	51	50	49	48	47	47	46	45
Uоп:	2.15	2.18	2.23	2.27	2.28	2.26	2.30	2.38	2.41	2.49	2.63	2.63	2.65	2.77	2.89
Ви :	0.189:	0.187:	0.183:	0.180:	0.179:	0.179:	0.177:	0.171:	0.168:	0.163:	0.155:	0.154:	0.153:	0.146:	0.139:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.138:	0.137:	0.131:	0.125:	0.124:	0.124:	0.131:	0.133:	0.131:	0.128:	0.139:	0.138:	0.141:	0.142:	0.142:
Фоп:	45	45	45	45	44	44	40	36	31	29	23	23	20	15	15
Uоп:	2.96	2.96	3.09	3.22	3.26	3.25	3.09	3.04	3.08	3.15	2.91	2.91	2.88	2.85	2.87
Ви :	0.138:	0.137:	0.131:	0.125:	0.124:	0.124:	0.131:	0.133:	0.131:	0.128:	0.139:	0.138:	0.141:	0.142:	0.142:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

```
 y=   3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:  3289:  3281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:  7475:  7498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.146: 0.148: 0.148: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.145: 0.144:
Фоп:   15 :   13 :   12 :   11 :   10 :   10 :   10 :    7 :    5 :    5 :    5 :    3 :    1 :    0 :
Uоп: 2.81 : 2.77 : 2.74 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.72 : 2.72 : 2.69 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.79 : 2.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.146: 0.148: 0.148: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.145: 0.144:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.140: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.143: 0.146: 0.156: 0.168: 0.174: 0.172: 0.162: 0.108: 0.108:
Фоп:    0 :  358 :  357 :  356 :  354 :  354 :  351 :  349 :  347 :  342 :  337 :  331 :  326 :  308 :  308 :
Uоп: 2.82 : 2.89 : 2.99 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 2.82 : 2.77 : 2.59 : 2.42 : 2.33 : 2.36 : 2.50 : 3.71 : 3.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.143: 0.140: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.143: 0.146: 0.156: 0.168: 0.174: 0.172: 0.162: 0.108: 0.108:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038: 0.038: 0.037:
Фоп:  307 :  306 :  305 :  306 :  307 :  308 :  307 :  307 :  307 :  308 :  309 :  311 :  320 :  320 :  321 :
Uоп: 3.85 : 4.19 : 4.49 : 4.80 : 5.14 : 5.32 : 5.47 : 5.83 : 6.18 : 6.50 : 6.78 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  6472.0 м    Y=  6140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59899 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6005| П |     4.6100|   0.598991 | 100.0  | 100.0 | 0.129933000  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330---------
002201 0001 T     5.0  0.15 15.50  0.2739   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0097200
002201 0002 T     3.0  0.10 10.50  0.0825   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0062700
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0103900
         --------- Примесь 0342--------
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0005920
002201 6090 П1    1.0                      0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0008880


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
```

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.01944|  Т |    0.063 |   0.60  |    34.5  |
|   2 |002201 0002|    0.01254|  Т |    0.174 |   0.50  |    17.1  |
|   3 |002201 0003|    0.02078|  Т |    0.258 |   1.01  |    23.0  |
|   4 |002201 6087|    0.02960|  П |    1.057 |   0.50  |    11.4  |
|   5 |002201 6090|    0.04440|  П |    1.586 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12676  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      3.138420 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.54 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЗ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЗ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                       размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                       шаг сетки =  2373.0


            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=109)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.015: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.012: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  9)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  6)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м
                                          __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01487 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П |     0.0444|   0.008900 |  59.9  |  59.9 | 0.200444520  |
|  2 |002201 6087| П |     0.0296|   0.005966 |  40.1  | 100.0 | 0.201546445  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                            0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001  .     .     .    |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                                                     |
 6-C  .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001  .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .     .     .   0.001 0.002 0.001 0.001 0.002 0.015 0.005 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                                      ^                              |
 8-|  .     .     .   0.001 0.001 0.012 0.002 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .    |- 8
   |                              ^                                                      |
 9-|  .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.01487
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1801.0 м
 При опасном направлении ветра  :     109 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
```

Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 686

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-100:	141:	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:
x=	-995:	-990:	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.005:	0.005:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3371:  3380:  3393:  3393:  3401:  3401:  3395:  3393:  3393:  3369:  3366:  3359:  3336:  3289:  3281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6788:  6860:  6912:  6967:  7027:  7033:  7033:  7046:  7154:  7253:  7272:  7291:  7388:  7475:  7498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3267:  3223:  3161:  3147:  3160:  3160:  3306:  3359:  3508:  3689:  3825:  3911:  3940:  3940:  3933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7517:  7601:  7672:  7692:  7795:  7837:  7966:  8044:  8122:  8282:  8480:  8706:  8945: 10245: 10245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3933:  3875:  3763:  3603:  3405:  3258:  3227:  3115:  2955:  2757:  2531:  2292:   792:   792:   671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10366: 10600: 10813: 10994: 11130: 11186: 11313: 11526: 11707: 11843: 11929: 11958: 11958: 11951: 11951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    437:   224:    43:   -93:  -179:  -208:  -208:  -201:  -201:  -160:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11893: 11781: 11621: 11423: 11197: 10958:  9158:  9158:  9037:  8870:  7795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -995.0 м    Y=  -100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00504 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|------- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0208|   0.002216 |  44.0  |  44.0 | 0.106629744  |
|  2 |002201 0001| T |     0.0194|   0.001437 |  28.5  |  72.5 | 0.073917530  |
|  3 |002201 0002| T |     0.0125|   0.001203 |  23.9  |  96.4 | 0.095925517  |
|                    В сумме =   0.004856    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000183     3.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0333---------
002201 0004 T     1.0 0.050  1.50  0.0029   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0000046
         --------- Примесь 1325---------
002201 0003 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     0.0     0.0                     1.0 1.00 0 0.0012470


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее   |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |002201 0004|    0.00057|  T |    0.020 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |002201 0003|    0.02494|  T |    0.310 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02551  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.330126 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.98 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
```

```
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                      размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                      шаг сетки =  2373.0


            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  2)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -128.5 м    Y=  -572.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00727 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                      и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0249|   0.007094 |  97.5  |  97.5 | 0.284445196  |
|                        В сумме =   0.007094    97.5                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000179     2.5                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                         1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                   |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                   |
 7-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                   |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.007 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                               ^                                                   |
 9-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.00727
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -128.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 8)       Yм =  -572.0 м
 При опасном направлении ветра  :      13 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                         1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-374:	-585:	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:
x=	927:	811:	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.003:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160: 10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515: 8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24: -16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895: 4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865: 2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102: 3102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283: 4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547: 3538:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951: 4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595: 3595:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382: 5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892: 3899:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639: 5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509: 4569:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469: 5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139: 5195:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946: 4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520: 5543:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164: 4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499: 5452:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359: 3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750: 6751:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289: 3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475: 7498:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940: 3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245: 10245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792: 671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951: 11951:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160: -160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870: 7795:

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  -927.0 м    Y=   374.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00279 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                       и скорости ветра  1.57 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0003| T |     0.0249|   0.002727 |  97.6  |  97.6 | 0.109346814  |
|                      В сумме =   0.002727    97.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000067     2.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0342--------
002201 6087 П1    1.0                     0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0005920
002201 6090 П1    1.0                     0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0008880
         --------- Примесь 0344--------
002201 6087 П1    1.0                     0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0002780
002201 6090 П1    1.0                     0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|------|
|   1 |002201 6087|    0.02960|  П |    1.057 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   2 |           |    0.00139|  П |    0.149 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|   3 |002201 6090|    0.04440|  П |    1.586 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   4 |           |    0.00209|  П |    0.223 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.07747  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      3.015367 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
```

```
                              кальция фторид,
       Расчет проводился на прямоугольнике 1
       с параметрами: координаты центра X=    3431  Y=    4174
                      размеры: Длина(по X)=  30849, Ширина(по Y)=  23730
                      шаг сетки =  2373.0


            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= 16039 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= 13666 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=165)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=109)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.015: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 18)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  6)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=  4)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  1801.0 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01524 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   109 град.
```

```
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6090| П |     0.0465|   0.009126 |  59.9  |  59.9 | 0.196311787  |
|  2 |002201 6087| П |     0.0310|   0.006117 |  40.1  | 100.0 | 0.197387859  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                               0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                    кальция фторид,

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
       |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 1
   |                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 2
   |                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |- 3
   |                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001  .     .     |- 4
   |                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     |- 5
   |                                                                               |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001  .     C- 6
   |                                                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.002 0.015 0.005 0.001 0.001  .     |- 7
   |                                                    ^                          |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     |- 8
   |                                                                               |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |- 9
   |                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001  .     .     .     |-10
   |                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.01524
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  9363.5м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1801.0 м
 При опасном направлении ветра  :     109 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                               0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                    кальция фторид,
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви       |
     |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -100:   141:   374:   585:   762:   895:   976:  1000:   966:   876:   735:   551:   335:   100:  -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -995:  -990:  -927:  -811:  -647:  -446:  -219:    21:   259:   483:   679:   835:   942:   995:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -374:  -585:  -762:  -895:  -976: -1000:  -966:  -876:  -735:  -551:  -335:  -100: 10552: 10733: 10869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    927:   811:   647:   446:   219:   -21:  -259:  -483:  -679:  -835:  -942:  -995:  9083:  9243:  9441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223:  9984:  9975:  9959:  9720:  9620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9667:  9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	8217:	8216:	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:
x=	10250:	10252:	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:
x=	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5047:	5047:	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:
x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4951:	4953:	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:
x=	3595:	3595:	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5382:	5387:	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:
x=	3892:	3899:	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5639:	5646:	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:
x=	4509:	4569:	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5469:	5420:	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:
x=	5139:	5195:	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4946:	4884:	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:
x=	5520:	5543:	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4164:	4076:	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:
x=	5499:	5452:	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.000:	0.000:

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:	8217:	8216:
x=	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:	10250:	10252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	8018:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:	6250:	6037:	5856:
x=	10388:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:	9665:	9553:	9393:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5618:	5472:	5291:	5155:	5069:	5040:	5040:	5047:	5047:
x=	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8489:	8465:	8388:	8228:	8030:	7804:	7565:	7465:	7465:	7344:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5105:	5217:	5377:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:
x=	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:
x=	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:	10160:	10296:
x=	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:	8515:	8713:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:

x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	5393:	5357:	5309:	5309:	5308:	5248:	5212:	5210:	5210:	5169:	5109:	5042:	4996:	4946:	4884:
x=	5234:	5266:	5320:	5320:	5321:	5362:	5394:	5395:	5395:	5417:	5458:	5484:	5508:	5520:	5543:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4818:	4762:	4705:	4645:	4642:	4642:	4615:	4521:	4484:	4398:	4299:	4279:	4260:	4164:	4076:
x=	5551:	5565:	5565:	5573:	5573:	5568:	5565:	5565:	5556:	5556:	5532:	5529:	5522:	5499:	5452:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4054:	4034:	3950:	3880:	3857:	3857:	3800:	3687:	3528:	3424:	3424:	3416:	3416:	3359:	3358:
x=	5444:	5430:	5386:	5324:	5308:	5316:	5550:	5763:	5944:	6015:	6395:	6395:	6516:	6750:	6751:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

y=	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:	3289:	3281:
x=	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:	7475:	7498:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:	3940:	3933:
x=	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:	10245:	10245:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:	792:	671:
x=	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:	11951:	11951:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:
x=	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10958.0 м Y= -208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00398 доли ПДК |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 1.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 6090	П	0.0465	0.002383	59.9	59.9	0.051261760
2	002201 6087	П	0.0310	0.001593	40.1	100.0	0.051415261

Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------																
002201 6087	П1	1.0				0.0	10060.0	1550.0	2.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0014000
--------- Примесь 2908--------																
002201 0001	Т	5.0	0.15	15.50	0.2739	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0515000
002201 0002	Т	3.0	0.10	10.50	0.0825	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0160200
002201 0005	Т	3.0	0.30	7.50	0.5301	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.0027550
002201 0006	Т	3.0	0.30	7.50	0.5301	0.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0	0.4962000
002201 6001	П1	1.0				0.0	8000.0	8000.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002344
002201 6002	П1	1.0				0.0	7482.0	7675.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002344
002201 6003	П1	1.0				0.0	7490.0	7445.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0022950
002201 6004	П1	1.0				0.0	7515.0	6090.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.4240000
002201 6005	П1	1.0				0.0	7510.0	6100.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	1.960000
002201 6006	П1	1.0				0.0	8637.0	7429.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	2.000000
002201 6007	П1	1.0				0.0	8654.0	7000.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	3.974000
002201 6008	П1	1.0				0.0	8670.0	6655.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	2.260000
002201 6009	П1	1.0				0.0	9463.0	9433.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0022550
002201 6010	П1	1.0				0.0	9365.0	9365.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0015780
002201 6011	П1	1.0				0.0	9228.0	9361.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0042600
002201 6012	П1	10.0				0.0	9453.0	7503.0	3230.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.4520000
002201 6013	П1	1.0				0.0	9450.0	9200.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0001730
002201 6015	П1	10.0				0.0	9956.0	9934.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	4.170000
002201 6016	П1	10.0				0.0	9981.0	9670.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	5.540000
002201 6017	П1	10.0				0.0	9964.0	9431.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	3.780000
002201 6018	П1	10.0				0.0	9419.0	9377.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	1.400000
002201 6019	П1	10.0				0.0	9545.0	9510.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	1.090000
002201 6020	П1	10.0				0.0	5645.0	1850.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	2.860000
002201 6021	П1	1.0				0.0	9595.0	2025.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0015780
002201 6022	П1	5.0				0.0	4645.0	2155.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.1488000
002201 6023	П1	1.0				0.0	9419.0	2377.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0373000
002201 6024	П1	1.0				0.0	9419.0	2290.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0026100
002201 6025	П1	1.0				0.0	9419.0	2295.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0007920
002201 6026	П1	1.0				0.0	9595.0	2410.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6027	П1	1.0				0.0	5623.0	1368.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0007920
002201 6028	П1	1.0				0.0	8645.0	1558.0	51.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6029	П1	3.0				0.0	5645.0	2048.0	5.0	5.0	0	3.0	1.00	0	0.0061600
002201 6030	П1	1.0				0.0	9595.0	2563.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6031	П1	1.0				0.0	8645.0	1500.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003170
002201 6032	П1	1.0				0.0	8645.0	1758.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6033	П1	1.0				0.0	4535.0	4592.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0001506
002201 6034	П1	1.0				0.0	5623.0	1587.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6035	П1	3.0				0.0	4535.0	4598.0	5.0	5.0	0	3.0	1.00	0	0.0061600
002201 6036	П1	1.0				0.0	5645.0	1700.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0041800
002201 6037	П1	1.0				0.0	5645.0	1700.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0099200
002201 6038	П1	1.0				0.0	4570.0	4643.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005590
002201 6039	П1	2.0				0.0	10058.0	1542.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0024650
002201 6040	П1	1.0				0.0	4570.0	4645.0	3.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0074600
002201 6041	П1	1.0				0.0	5623.0	1423.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003396
002201 6042	П1	1.0				0.0	6982.0	2344.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6043	П1	3.0				0.0	5623.0	2368.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0616000
002201 6044	П1	1.0				0.0	4525.0	4578.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6045	П1	1.0				0.0	4520.0	4550.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0006790
002201 6046	П1	1.0				0.0	4560.0	4633.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6047	П1	3.0				0.0	7000.0	2360.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0024650
002201 6048	П1	1.0				0.0	4520.0	4525.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0005670
002201 6049	П1	3.0				0.0	4561.0	4521.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0024650
002201 6050	П1	1.0				0.0	4530.0	4588.0	1.0	5.0	0	3.0	1.00	0	0.0201300
002201 6051	П1	1.0				0.0	7025.0	2385.0	1.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.0011180
002201 6052	П1	1.0				0.0	7010.0	2372.0	1.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0002220
002201 6053	П1	3.0				0.0	7017.0	2377.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0049300
002201 6054	П1	1.0				0.0	7030.0	3280.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0013580
002201 6055	П1	1.0				0.0	7040.0	3290.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0013580
002201 6056	П1	1.0				0.0	5623.0	2368.0	2.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.0074600
002201 6057	П1	1.0				0.0	7025.0	2387.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0024650
002201 6058	П1	1.0				0.0	4545.0	4617.0	10.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0746000
002201 6059	П1	1.0				0.0	4555.0	4627.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6060	П1	1.0				0.0	6980.0	2341.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0024900
002201 6061	П1	1.0				0.0	4560.0	4635.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6062	П1	3.0				0.0	4550.0	4630.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0061600
002201 6063	П1	1.0				0.0	9595.0	2563.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6064	П1	1.0				0.0	5623.0	1587.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.2980000
002201 6065	П1	1.0				0.0	8645.0	1758.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0074600
002201 6066	П1	1.0				0.0	6990.0	2350.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000848
002201 6067	П1	3.0				0.0	7000.0	2340.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.0024650
002201 6068	П1	1.0				0.0	7015.0	2375.0	5.0	5.0	0	3.0	1.00	0	0.0049300
002201 6069	П1	1.0				0.0	4535.0	4598.0	2.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.0373000
002201 6070	П1	1.0				0.0	7010.0	2370.0	5.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0003090
002201 6071	П1	1.0				0.0	4545.0	4610.0	5.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.0011320

```
002201 6072 П1    1.0                      0.0  6980.0  2341.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6073 П1    3.0                      0.0 10058.0  1542.0    10.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0061600
002201 6074 П1    3.0                      0.0  7007.0  2367.0    10.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0246500
002201 6075 П1    1.0                      0.0  6980.0  2341.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.4660000
002201 6076 П1    1.0                      0.0  4555.0  4627.0     2.0     3.0   0 3.0 1.00 0 0.0106500
002201 6077 П1    1.0                      0.0  4545.0  4610.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6078 П1    1.0                      0.0  6995.0  2355.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0003235
002201 6079 П1    1.0                      0.0  7030.0  2398.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6080 П1    1.0                      0.0  4555.0  4627.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0266400
002201 6081 П1    1.0                      0.0  5623.0  1423.0     5.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003090
002201 6082 П1    1.0                      0.0  9419.0  2295.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003235
002201 6083 П1    3.0                      0.0 10058.0  1542.0     5.0     5.0   0 3.0 1.00 0 0.0246500
002201 6084 П1    3.0                      0.0 10058.0  1542.0    10.0    10.0   0 3.0 1.00 0 0.0616000
002201 6085 П1    1.0                      0.0 10058.0  1542.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0004930
002201 6086 П1    1.0                      0.0 10058.0  1542.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0001183
002201 6087 П1    1.0                      0.0 10060.0  1550.0     2.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0002780
002201 6088 П1    1.0                      0.0 10070.0  1570.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004930
002201 6089 П1    1.0                      0.0 10058.0  1542.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0001183
002201 6090 П1    1.0                      0.0 10070.0  1560.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 6087|     0.00336|  П |     0.360 |    0.50  |     5.7  |
|   2 |002201 0001|     0.10300|  Т |     1.008 |    0.60  |    17.2  |
|   3 |002201 0002|     0.03204|  Т |     1.333 |    0.50  |     8.5  |
|   4 |002201 0005|     0.00551|  Т |     0.084 |    0.98  |    16.7  |
|   5 |002201 0006|     0.99240|  Т |    15.176 |    0.98  |    16.7  |
|   6 |002201 6001|     0.00047|  П |     0.050 |    0.50  |     5.7  |
|   7 |002201 6002|     0.00047|  П |     0.050 |    0.50  |     5.7  |
|   8 |002201 6003|     0.00459|  П |     0.492 |    0.50  |     5.7  |
|   9 |002201 6004|     0.84800|  П |    90.863 |    0.50  |     5.7  |
|  10 |002201 6005|     3.92000|  П |   420.026 |    0.50  |     5.7  |
|  11 |002201 6006|     4.00000|  П |     0.047 |    0.50  |   285.0  |
|  12 |002201 6007|     7.94800|  П |   851.625 |    0.50  |     5.7  |
|  13 |002201 6008|     4.52000|  П |   484.316 |    0.50  |     5.7  |
|  14 |002201 6009|     0.00451|  П |     0.483 |    0.50  |     5.7  |
|  15 |002201 6010|     0.00316|  П |     0.338 |    0.50  |     5.7  |
|  16 |002201 6011|     0.00852|  П |     0.913 |    0.50  |     5.7  |
|  17 |002201 6012|     0.90400|  П |     2.266 |    0.50  |    28.5  |
|  18 |002201 6013|     0.00035|  П |     0.037 |    0.50  |     5.7  |
|  19 |002201 6015|     8.34000|  П |     0.489 |    0.50  |   142.5  |
|  20 |002201 6016|    11.08000|  П |     0.650 |    0.50  |   142.5  |
|  21 |002201 6017|     7.56000|  П |     0.443 |    0.50  |   142.5  |
|  22 |002201 6018|     2.80000|  П |     0.164 |    0.50  |   142.5  |
|  23 |002201 6019|     2.18000|  П |     0.128 |    0.50  |   142.5  |
|  24 |002201 6020|     5.72000|  П |     0.335 |    0.50  |   142.5  |
|  25 |002201 6021|     0.00316|  П |     0.338 |    0.50  |     5.7  |
|  26 |002201 6022|     0.29760|  П |     3.759 |    0.50  |    14.3  |
|  27 |002201 6023|     0.07460|  П |     7.993 |    0.50  |     5.7  |
|  28 |002201 6024|     0.00522|  П |     0.559 |    0.50  |     5.7  |
|  29 |002201 6025|     0.00158|  П |     0.170 |    0.50  |     5.7  |
|  30 |002201 6026|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  31 |002201 6027|     0.00158|  П |     0.170 |    0.50  |     5.7  |
|  32 |002201 6028|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  33 |002201 6029|     0.01232|  П |     0.513 |    0.50  |     8.5  |
|  34 |002201 6030|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  35 |002201 6031|     0.00063|  П |     0.068 |    0.50  |     5.7  |
|  36 |002201 6032|     0.00062|  П |     0.066 |    0.50  |     5.7  |
|  37 |002201 6033|     0.00030|  П |     0.032 |    0.50  |     5.7  |
|  38 |002201 6034|     0.00062|  П |     0.066 |    0.50  |     5.7  |
|  39 |002201 6035|     0.01232|  П |     0.513 |    0.50  |     8.5  |
|  40 |002201 6036|     0.00836|  П |     0.896 |    0.50  |     5.7  |
|  41 |002201 6037|     0.01984|  П |     2.126 |    0.50  |     5.7  |
|  42 |002201 6038|     0.00112|  П |     0.120 |    0.50  |     5.7  |
|  43 |002201 6039|     0.00493|  П |     0.528 |    0.50  |     5.7  |
|  44 |002201 6040|     0.01492|  П |     1.599 |    0.50  |     5.7  |
|  45 |002201 6041|     0.00068|  П |     0.073 |    0.50  |     5.7  |
|  46 |002201 6042|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  47 |002201 6043|     0.12320|  П |     5.125 |    0.50  |     8.5  |
|  48 |002201 6044|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  49 |002201 6045|     0.00136|  П |     0.146 |    0.50  |     5.7  |
|  50 |002201 6046|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  51 |002201 6047|     0.00493|  П |     0.205 |    0.50  |     8.5  |
|  52 |002201 6048|     0.00113|  П |     0.122 |    0.50  |     5.7  |
|  53 |002201 6049|     0.00493|  П |     0.205 |    0.50  |     8.5  |
|  54 |002201 6050|     0.04026|  П |     4.314 |    0.50  |     5.7  |
|  55 |002201 6051|     0.00224|  П |     0.240 |    0.50  |     5.7  |
|  56 |002201 6052|     0.00044|  П |     0.048 |    0.50  |     5.7  |
|  57 |002201 6053|     0.00986|  П |     0.410 |    0.50  |     8.5  |
|  58 |002201 6054|     0.00272|  П |     0.291 |    0.50  |     5.7  |
|  59 |002201 6055|     0.00272|  П |     0.291 |    0.50  |     5.7  |
|  60 |002201 6056|     0.01492|  П |     1.599 |    0.50  |     5.7  |
|  61 |002201 6057|     0.00493|  П |     0.528 |    0.50  |     5.7  |
```

62	002201 6058	0.14920	П	15.987	0.50	5.7
63	002201 6059	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
64	002201 6060	0.00498	П	0.534	0.50	5.7
65	002201 6061	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
66	002201 6062	0.01232	П	0.513	0.50	8.5
67	002201 6063	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
68	002201 6064	0.59600	П	63.861	0.50	5.7
69	002201 6065	0.01492	П	1.599	0.50	5.7
70	002201 6066	0.00017	П	0.018	0.50	5.7
71	002201 6067	0.00493	П	0.205	0.50	8.5
72	002201 6068	0.00986	П	1.056	0.50	5.7
73	002201 6069	0.07460	П	7.993	0.50	5.7
74	002201 6070	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
75	002201 6071	0.00226	П	0.243	0.50	5.7
76	002201 6072	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
77	002201 6073	0.01232	П	0.513	0.50	8.5
78	002201 6074	0.04930	П	2.051	0.50	8.5
79	002201 6075	0.93200	П	99.863	0.50	5.7
80	002201 6076	0.02130	П	2.282	0.50	5.7
81	002201 6077	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
82	002201 6078	0.00065	П	0.069	0.50	5.7
83	002201 6079	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
84	002201 6080	0.05328	П	5.709	0.50	5.7
85	002201 6081	0.00062	П	0.066	0.50	5.7
86	002201 6082	0.00065	П	0.069	0.50	5.7
87	002201 6083	0.04930	П	2.051	0.50	8.5
88	002201 6084	0.12320	П	5.125	0.50	8.5
89	002201 6085	0.00099	П	0.106	0.50	5.7
90	002201 6086	0.00024	П	0.025	0.50	5.7
91	002201 6088	0.00099	П	0.106	0.50	5.7
92	002201 6089	0.00024	П	0.025	0.50	5.7
93	002201 6090	0.00083	П	0.089	0.50	5.7

Суммарный Mq = 63.77867 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2116.1372 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 30849x23730 с шагом 2373
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3431 Y= 4174
размеры: Длина(по X)= 30849, Ширина(по Y)= 23730
шаг сетки = 2373.0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 16039 : Y-строка 1 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 11736.5; напр.ветра=197)

x=	-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.014:	0.022:	0.026:	0.020:	0.013:	0.009:

y= 13666 : Y-строка 2 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 11736.5; напр.ветра=205)

x=	-11994	-9621:	-7248:	-4875:	-2502:	-129:	2245:	4618:	6991:	9364:	11737:	14110:	16483:	18856:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.016:	0.031:	0.045:	0.059:	0.033:	0.015:	0.009:
Фоп:	105 :	108 :	111 :	116 :	122 :	128 :	137 :	127 :	144 :	172 :	205 :	224 :	235 :	241 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.011:	0.016:	0.014:	0.009:	0.003:	0.002:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :
Ви :	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.009:	0.014:	0.012:	0.006:	0.003:	0.002:
Ки :	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6017 :	6007 :	6016 :
Ви :	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.007:	0.010:	0.009:	0.006:	0.002:	0.001:
Ки :	:	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6017 :	6017 :	6017 :	6007 :	6015 :	6017 :	6017 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11293 : Y-строка  3  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=160)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.051: 0.124: 0.087: 0.037: 0.015: 0.009:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  108 :  112 :  118 :  125 :  107 :  119 :  160 :  227 :  249 :  255 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.62 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.021: 0.048: 0.034: 0.014: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.044: 0.018: 0.010: 0.004: 0.002:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6015 : 6015 : 6008 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.012: 0.026: 0.017: 0.008: 0.004: 0.001:
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6017 : 6017 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8920 : Y-строка  4  Cmax=  0.290 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра= 37)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.044: 0.141: 0.290: 0.093: 0.039: 0.016: 0.009:
Фоп:   93 :   94 :   96 :   98 :  101 :  104 :  108 :  116 :  140 :   37 :  292 :  280 :  276 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.65 : 2.12 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.029: 0.099: 0.115: 0.041: 0.015: 0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.039: 0.083: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6008 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.059: 0.019: 0.009: 0.004: 0.001:
Ки :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6547 : Y-строка  5  Cmax=  0.698 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=303)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.057: 0.597: 0.698: 0.096: 0.032: 0.016: 0.009:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   88 :   89 :   89 :   89 :   86 :  131 :  303 :  276 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.033: 0.493: 0.696: 0.062: 0.017: 0.008: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.104: 0.001: 0.031: 0.010: 0.004: 0.002:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6012 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003:      :      : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4174 : Y-строка  6  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=  9363.5; напр.ветра=345)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.107: 0.118: 0.136: 0.055: 0.024: 0.013: 0.008:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :  350 :   31 :  345 :  311 :  296 :  288 :  285 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.041: 0.059: 0.077: 0.033: 0.013: 0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6058 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.022: 0.036: 0.055: 0.021: 0.008: 0.004: 0.002:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6069 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6080 : 6016 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1801 : Y-строка  7  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  6990.5; напр.ветра=359)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.022: 0.119: 0.201: 0.038: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп:   74 :   73 :   71 :   68 :   64 :  176 :   50 :    4 :  359 :  353 :  329 :  312 :  302 :  296 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.016: 0.007: 0.116: 0.180: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0006 : 6007 : 6022 : 6075 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001: 0.007: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6058 : 6074 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.000: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 0002 : 6008 : 6069 : 6005 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -572 : Y-строка  8  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=  -128.5; напр.ветра= 13)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.154: 0.017: 0.044: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   60 :   76 :   13 :   40 :   25 :  330 :  355 :  337 :  323 :  313 :  306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.132: 0.004: 0.015: 0.015: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0006 : 0006 : 6007 : 6020 : 6020 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.017: 0.003: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6008 : 6005 : 6005 : 6020 : 0001 : 6005 : 6064 : 6064 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6005 : 6008 : 6008 : 0001 : 0002 : 6008 : 6007 : 6043 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2945 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4617.5; напр.ветра= 19)
----------:
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.009: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -5318 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2244.5; напр.ветра= 27)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -7691 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2244.5; напр.ветра= 23)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=-11994 : -9621: -7248: -4875: -2502:  -129:  2245:  4618:  6991:  9364: 11737: 14110: 16483: 18856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  9363.5 м    Y=  6547.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.69767 доли ПДК  |
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 93. 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П |     7.9480|   0.696199 |  99.8  |  99.8 | 0.087594286  |
|                        В сумме =   0.696199    99.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001470     0.2                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                             2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                  цемент, пыль

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   3431 м;  Y=   4174 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  30849 м;  B=  23730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2373 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.014 0.022 0.026 0.020 0.013 0.009 |- 1
   |                                                                                      |
 2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.031 0.045 0.059 0.033 0.015 0.009 |- 2
   |                                                                                      |
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.026 0.051 0.124 0.087 0.037 0.015 0.009 |- 3
   |                                                                                      |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.020 0.044 0.141 0.290 0.093 0.039 0.016 0.009 |- 4
   |                                                  ^     ^                             |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.026 0.057 0.597 0.698 0.096 0.032 0.016 0.009 |- 5
   |                                                  ^     ^     ^                       |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.028 0.107 0.118 0.136 0.055 0.024 0.013 0.008 C- 6
   |                                            ^     ^                                   |
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.006 0.009 0.018 0.022 0.119 0.201 0.038 0.026 0.016 0.010 0.007 |- 7
   |                                            ^     ^     ^                             |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.012 0.154 0.017 0.044 0.023 0.019 0.014 0.011 0.008 0.006 |- 8
   |                                ^                                                     |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.007 0.010 0.009 0.016 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                      |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.006 0.008 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
   |                                                                                      |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-11
   |                                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.69767
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9363.5м
     ( Х-столбец 10, Y-строка 5)      Yм =  6547.0 м
 При опасном направлении ветра  :     303 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 ПНЭ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 20.02.2023 2:08:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                             2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                  цемент, пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 686

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

```
    |~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-100	141	374	585	762	895	976	1000	966	876	735	551	335	100	-141
x=	-995	-990	-927	-811	-647	-446	-219	21	259	483	679	835	942	995	990
Qc	0.053	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
Фоп	84	98	112	126	140	154	167	181	195	209	223	237	250	264	278
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	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
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-374	-585	-762	-895	-976	-1000	-966	-876	-735	-551	-335	-100	10552	10733	10869
x=	927	811	647	446	219	-21	-259	-483	-679	-835	-942	-995	9083	9243	9441
Qc	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.058	0.059	0.057	0.053	0.189	0.190	0.194
Фоп	292	306	320	334	347	1	15	29	43	56	71	84	134	145	156
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.88	0.97	1.03
Ви	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.080	0.077	0.075
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	6016	6016	6016
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.065	0.070	0.075
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	6015	6015	6015
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.038	0.037	0.037
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6007	6020	0002	6017	6017	6017

y=	10955	10984	10984	10977	10977	10919	10807	10647	10449	10223	9984	9975	9959	9720	9620
x=	9667	9906	10006	10006	10127	10361	10574	10755	10891	10977	11006	11006	11012	11041	11041
Qc	0.200	0.210	0.214	0.216	0.217	0.222	0.221	0.215	0.211	0.211	0.217	0.218	0.217	0.216	0.216
Фоп	168	179	184	184	189	200	210	221	231	243	254	254	255	267	272
Uоп	1.08	1.07	1.07	1.06	1.10	1.23	1.20	1.02	0.88	0.82	0.81	0.80	0.81	0.80	0.79
Ви	0.077	0.081	0.082	0.082	0.081	0.079	0.077	0.081	0.086	0.093	0.103	0.104	0.104	0.105	0.105
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016
Ви	0.074	0.074	0.073	0.074	0.074	0.074	0.072	0.068	0.061	0.059	0.054	0.052	0.052	0.048	0.050
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6017	6017
Ви	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	0.036	0.039	0.039	0.043	0.045	0.044	0.047	0.045
Ки	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6015	6015

y=	9620	9499	9420	9381	9381	9260	9193	9180	9180	9163	9059	8825	8612	8431	8295
x=	11034	11034	11014	11014	11007	11007	10990	10990	10987	10983	10983	10925	10813	10653	10455
Qc	0.218	0.215	0.217	0.215	0.217	0.209	0.208	0.207	0.208	0.207	0.197	0.182	0.171	0.167	0.195
Фоп	272	278	282	284	284	290	293	293	294	294	299	309	319	233	233
Uоп	0.79	0.79	0.80	0.80	0.79	0.82	0.83	0.83	0.83	0.84	0.87	0.95	1.09	7.00	7.00
Ви	0.106	0.104	0.104	0.103	0.103	0.098	0.096	0.094	0.096	0.094	0.089	0.078	0.071	0.103	0.125
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6007	6007
Ви	0.050	0.052	0.054	0.055	0.056	0.056	0.058	0.060	0.057	0.060	0.057	0.058	0.057	0.037	0.039
Ки	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6008	6008
Ви	0.045	0.044	0.043	0.043	0.043	0.041	0.040	0.039	0.041	0.039	0.038	0.035	0.034	0.019	0.022
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6005	6005

y=	8217	8216	8018	7792	7553	7453	7453	7332	7098	6885	6704	6568	6482	6480	6250
x=	10250	10252	10388	10474	10503	10503	10496	10496	10438	10326	10166	9968	9742	9722	9665
Qc	0.227	0.227	0.223	0.222	0.216	0.205	0.206	0.204	0.210	0.227	0.257	0.303	0.379	0.385	0.360
Фоп	231	231	238	244	251	254	254	257	265	273	280	288	295	295	306
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.146	0.146	0.147	0.142	0.151	0.156	0.157	0.154	0.178	0.208	0.240	0.294	0.373	0.379	0.346
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.045	0.045	0.040	0.043	0.039	0.037	0.037	0.041	0.029	0.019	0.017	0.008	0.005	0.006	0.013
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.025	0.025	0.025	0.022	0.014	0.010	0.010	0.008	0.002				0.001	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005					6012	6012	6012

y=	6037	5856	5720	5634	5605	5605	5612	5612	5618	5472	5291	5155	5069	5040	5040
x=	9553	9393	9195	8969	8730	8610	8610	8489	8465	8388	8228	8030	7804	7565	7465
Qc	0.360	0.410	0.478	0.533	0.565	0.562	0.568	0.550	0.549	0.450	0.360	0.302	0.276	0.281	0.280
Фоп	315	324	334	345	357	3	3	8	10	12	16	21	344	357	2
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.303	0.261	0.253	0.271	0.289	0.284	0.286	0.283	0.270	0.225	0.181	0.149	0.226	0.230	0.230
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6005	6005	6005
Ви	0.056	0.146	0.221	0.258	0.270	0.270	0.273	0.254	0.262	0.204	0.149	0.117	0.050	0.051	0.050
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6004	6004	6004
Ви	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.008	0.011			
Ки	6012	6012	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6016	6016	6016			

y=	5047	5047	5105	5217	5377	5575	5801	6040	6140	6140	6261	6495	6708	6744	6930

x=	7465:	7344:	7110:	6897:	6716:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:	6642:	6673:	6545:
Qc :	0.283:	0.279:	0.285:	0.337:	0.401:	0.411:	0.341:	0.292:	0.288:	0.292:	0.285:	0.282:	0.280:	0.281:	0.204:
Фоп:	3 :	9 :	22 :	36 :	49 :	60 :	72 :	86 :	92 :	92 :	99 :	112 :	125 :	128 :	131 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.232:	0.229:	0.226:	0.220:	0.220:	0.227:	0.222:	0.234:	0.236:	0.239:	0.234:	0.232:	0.231:	0.232:	0.168:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:	0.099:	0.075:	0.055:	0.049:	0.050:	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.036:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6008 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	0.002:	0.034:	0.049:	0.059:	0.046:	0.009:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	6015 :	6007 :	6004 :	6008 :	6004 :	6008 :	6008 :	6008 :	:	:	:	:	:

y=	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:	8610:	8696:	8696:
x=	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:	6967:	7193:	7196:
Qc :	0.158:	0.153:	0.152:	0.152:	0.151:	0.150:	0.148:	0.149:	0.146:	0.144:	0.146:	0.151:	0.160:	0.173:	0.173:
Фоп:	96 :	102 :	104 :	104 :	107 :	108 :	110 :	110 :	113 :	118 :	124 :	130 :	135 :	141 :	141 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.122:	0.117:	0.118:	0.119:	0.111:	0.110:	0.110:	0.111:	0.106:	0.107:	0.105:	0.105:	0.114:	0.120:	0.121:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.035:	0.036:	0.033:	0.033:	0.039:	0.039:	0.037:	0.037:	0.039:	0.036:	0.039:	0.043:	0.043:	0.050:	0.050:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9043:	9043:	9030:	9072:	9311:	9411:	9411:	9532:	9766:	9979:
x=	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8171:	8223:	8207:	8178:	8178:	8185:	8185:	8243:	8355:
Qc :	0.173:	0.175:	0.182:	0.194:	0.200:	0.201:	0.207:	0.211:	0.204:	0.170:	0.159:	0.159:	0.147:	0.126:	0.124:
Фоп:	144 :	150 :	156 :	162 :	164 :	164 :	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	169 :	170 :	172 :	103 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.26 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.121:	0.121:	0.125:	0.131:	0.136:	0.137:	0.141:	0.144:	0.138:	0.114:	0.106:	0.106:	0.097:	0.084:	0.050:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6016 :
Ви :	0.048:	0.051:	0.053:	0.057:	0.058:	0.058:	0.060:	0.061:	0.059:	0.051:	0.047:	0.047:	0.044:	0.037:	0.029:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6017 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.025:
Ки :	6012 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6015 :

y=	10160:	10296:	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:
x=	8515:	8713:	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:
Qc :	0.134:	0.152:	0.182:	0.192:	0.189:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.026:	0.030:	0.030:	0.031:	0.034:	0.037:
Фоп:	110 :	117 :	124 :	128 :	134 :	7 :	7 :	8 :	10 :	318 :	318 :	318 :	324 :	12 :	16 :
Uоп:	1.16 :	1.01 :	0.84 :	0.81 :	0.88 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.057:	0.066:	0.079:	0.082:	0.080:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.011:	0.012:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6075 :	6075 :
Ви :	0.032:	0.041:	0.057:	0.065:	0.065:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.009:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.031:	0.034:	0.037:	0.038:	0.038:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.005:	0.005:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6022 :	6022 :	6022 :	6043 :	6005 :	6008 :

y=	-24:	-16:	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:
x=	4895:	4895:	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:
Qc :	0.057:	0.057:	0.058:	0.054:	0.044:	0.035:	0.034:	0.033:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.031:
Фоп:	24 :	24 :	27 :	31 :	36 :	45 :	51 :	53 :	57 :	62 :	67 :	72 :	77 :	81 :	53 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.010:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6007 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.010:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.009:
Ки :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6005 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6008 :

y=	2865:	2985:	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:
x=	3102:	3102:	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:
Qc :	0.031:	0.032:	0.035:	0.038:	0.042:	0.045:	0.047:	0.048:	0.055:	0.058:	0.061:	0.066:	0.067:	0.065:	0.062:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	56 :	56 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	58 :	60 :	62 :	64 :	65 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	4283:	4353:	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:
x=	3547:	3538:	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:
Qc :	0.055:	0.049:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.047:
Фоп:	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	67 :	66 :	67 :	67 :	67 :	67 :	68 :	68 :	68 :	71 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4951:  4953:  5045:  5055:  5065:  5167:  5167:  5186:  5273:  5299:  5306:  5309:  5326:  5366:  5367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3595:  3595:  3643:  3647:  3653:  3707:  3707:  3717:  3794:  3812:  3820:  3822:  3841:  3877:  3879:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054:
Фоп:   71 :   71 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   73 :   74 :   74 :   74 :   75 :   75 :   75 :   75 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5382:  5387:  5393:  5393:  5395:  5435:  5469:  5493:  5531:  5556:  5581:  5594:  5617:  5625:  5639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3892:  3899:  3904:  3905:  3906:  3965:  4003:  4048:  4104:  4168:  4216:  4269:  4330:  4394:  4450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069:
Фоп:   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   76 :   76 :   76 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5639:  5646:  5646:  5645:  5645:  5644:  5639:  5639:  5620:  5615:  5599:  5581:  5546:  5529:  5503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4509:  4569:  4571:  4571:  4573:  4573:  4613:  4692:  4767:  4810:  4852:  4926:  4993:  5036:  5073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.079: 0.083: 0.085: 0.087: 0.091: 0.096: 0.099: 0.102:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   76 :   76 :   76 :   75 :   74 :   74 :   73 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.025:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5469:  5420:  5393:  5357:  5309:  5309:  5308:  5248:  5212:  5210:  5210:  5169:  5109:  5042:  4996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5139:  5195:  5234:  5266:  5320:  5320:  5321:  5362:  5394:  5395:  5395:  5417:  5458:  5484:  5508:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.112: 0.116: 0.119: 0.124: 0.124: 0.124: 0.128: 0.131: 0.131: 0.131: 0.133: 0.137: 0.138: 0.139:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   68 :   68 :   66 :   65 :   65 :   65 :   64 :   63 :   61 :   60 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.049: 0.049: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.059: 0.058: 0.059:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.040: 0.040:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4946:  4884:  4818:  4762:  4705:  4645:  4642:  4642:  4615:  4521:  4484:  4398:  4299:  4279:  4260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5520:  5543:  5551:  5565:  5565:  5573:  5573:  5568:  5565:  5565:  5556:  5556:  5532:  5529:  5522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.132: 0.130: 0.130: 0.130: 0.128: 0.124: 0.122: 0.117: 0.112: 0.111: 0.110:
Фоп:   59 :   58 :   57 :   55 :   54 :   53 :   53 :   53 :   53 :   51 :   51 :   50 :   49 :   48 :   48 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.044: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4164:  4076:  4054:  4034:  3950:  3880:  3857:  3857:  3800:  3687:  3528:  3424:  3424:  3416:  3416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5452:  5444:  5430:  5386:  5324:  5308:  5316:  5550:  5763:  5944:  6015:  6395:  6395:  6516:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.099: 0.098: 0.097: 0.092: 0.087: 0.086: 0.086: 0.092: 0.092: 0.088: 0.084: 0.082: 0.082: 0.081:
Фоп:   47 :   47 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   42 :   38 :   35 :   33 :   29 :   29 :   29 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.038: 0.038: 0.038: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.034: 0.034: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.021: 0.021: 0.016:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	3359:	3358:	3371:	3380:	3393:	3393:	3401:	3401:	3395:	3393:	3393:	3369:	3366:	3359:	3336:
x=	6750:	6751:	6788:	6860:	6912:	6967:	7027:	7033:	7033:	7046:	7154:	7253:	7272:	7291:	7388:
Qc	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.083:	0.083:	0.082:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	26 :	26 :	25 :	25 :	25 :	25 :	184 :	23 :	22 :	22 :	21 :	20 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.055:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6075 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:	0.025:	0.014:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6055 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.010:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6005 :	6005 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6054 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :

y=	3289:	3281:	3267:	3223:	3161:	3147:	3160:	3160:	3306:	3359:	3508:	3689:	3825:	3911:	3940:
x=	7475:	7498:	7517:	7601:	7672:	7692:	7795:	7837:	7966:	8044:	8122:	8282:	8480:	8706:	8945:
Qc	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.087:	0.090:	0.099:	0.111:	0.120:	0.124:	0.124:
Фоп:	19 :	18 :	18 :	17 :	16 :	15 :	14 :	13 :	12 :	11 :	10 :	7 :	4 :	359 :	355 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.042:	0.044:	0.049:	0.057:	0.063:	0.068:	0.069:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.031:	0.032:	0.036:	0.042:	0.047:	0.049:	0.049:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	3940:	3933:	3933:	3875:	3763:	3603:	3405:	3258:	3227:	3115:	2955:	2757:	2531:	2292:	792:
x=	10245:	10245:	10366:	10600:	10813:	10994:	11130:	11186:	11313:	11526:	11707:	11843:	11929:	11958:	11958:
Qc	0.091:	0.091:	0.087:	0.077:	0.068:	0.059:	0.052:	0.048:	0.046:	0.041:	0.037:	0.034:	0.031:	0.028:	0.019:
Фоп:	332 :	332 :	330 :	327 :	325 :	325 :	325 :	325 :	324 :	322 :	322 :	322 :	323 :	324 :	331 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.053:	0.052:	0.050:	0.045:	0.039:	0.035:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.010:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.034:	0.030:	0.026:	0.022:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.006:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	792:	671:	437:	224:	43:	-93:	-179:	-208:	-208:	-201:	-201:	-160:	-160:	-100:	141:
x=	11951:	11951:	11893:	11781:	11621:	11423:	11197:	10958:	9158:	9158:	9037:	8870:	7795:	-995:	-990:
Qc	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.053:	0.052:
Фоп:	331 :	332 :	333 :	335 :	336 :	338 :	340 :	341 :	357 :	357 :	357 :	359 :	7 :	84 :	98 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.046:	0.046:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	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:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6005 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6005 :	0002 :	0002 :

y=	374:	585:	762:	895:	976:	1000:	966:	876:	735:	551:	335:	100:	-141:	-374:	-585:
x=	-927:	-811:	-647:	-446:	-219:	21:	259:	483:	679:	835:	942:	995:	990:	927:	811:
Qc	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	112 :	126 :	140 :	154 :	167 :	181 :	195 :	209 :	223 :	237 :	250 :	264 :	278 :	292 :	306 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-762:	-895:	-976:	-1000:	-966:	-876:	-735:	-551:	-335:	-100:	10552:	10733:	10869:	10955:	10984:
x=	647:	446:	219:	-21:	-259:	-483:	-679:	-835:	-942:	-995:	9083:	9243:	9441:	9667:	9906:
Qc	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.058:	0.059:	0.057:	0.053:	0.189:	0.190:	0.194:	0.200:	0.210:
Фоп:	320 :	334 :	347 :	1 :	15 :	29 :	43 :	56 :	71 :	84 :	134 :	145 :	156 :	168 :	179 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.88 :	0.97 :	1.03 :	1.08 :	1.07 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.080:	0.077:	0.075:	0.077:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	6016 :	6016 :	6016 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.065:	0.070:	0.075:	0.074:	0.074:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6015 :	6015 :	6015 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6007 :	6020 :	0002 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:	9620:	9499:
x=	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:	11034:	11034:
Qc	0.214:	0.216:	0.217:	0.222:	0.221:	0.215:	0.211:	0.211:	0.217:	0.218:	0.217:	0.216:	0.216:	0.218:	0.215:
Фоп:	184 :	184 :	189 :	200 :	210 :	221 :	231 :	243 :	254 :	254 :	255 :	267 :	272 :	272 :	278 :
Uоп:	1.07 :	1.06 :	1.10 :	1.23 :	1.20 :	1.02 :	0.88 :	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.81 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.081: 0.086: 0.093: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.104:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.068: 0.061: 0.059: 0.054: 0.052: 0.052: 0.048: 0.050: 0.050: 0.052:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.039: 0.039: 0.043: 0.045: 0.044: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   9420:  9381:  9381:  9260:  9193:  9180:  9180:  9163:  9059:  8825:  8612:  8431:  8295:  8217:  8216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455: 10250: 10252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.215: 0.217: 0.209: 0.208: 0.207: 0.208: 0.207: 0.197: 0.182: 0.171: 0.167: 0.195: 0.227: 0.227:
Фоп:  282 :  284 :  284 :  290 :  293 :  293 :  294 :  294 :  299 :  309 :  319 :  233 :  233 :  231 :  231 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.95 : 1.09 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.103: 0.103: 0.098: 0.096: 0.094: 0.096: 0.094: 0.089: 0.078: 0.071: 0.103: 0.125: 0.146: 0.146:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.058: 0.060: 0.057: 0.060: 0.057: 0.058: 0.057: 0.037: 0.039: 0.045: 0.045:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.034: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   8018:  7792:  7553:  7453:  7453:  7332:  7098:  6885:  6704:  6568:  6482:  6480:  6250:  6037:  5856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10388: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166:  9968:  9742:  9722:  9665:  9553:  9393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.222: 0.216: 0.205: 0.206: 0.204: 0.210: 0.227: 0.257: 0.303: 0.379: 0.385: 0.360: 0.360: 0.410:
Фоп:  238 :  244 :  251 :  254 :  254 :  257 :  265 :  273 :  280 :  288 :  295 :  295 :  306 :  315 :  324 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.142: 0.151: 0.156: 0.157: 0.154: 0.178: 0.208: 0.240: 0.294: 0.373: 0.379: 0.346: 0.303: 0.261:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.039: 0.037: 0.037: 0.041: 0.029: 0.019: 0.017: 0.008: 0.005: 0.006: 0.013: 0.056: 0.146:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.014: 0.010: 0.010: 0.008: 0.002:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   5720:  5634:  5605:  5605:  5612:  5612:  5618:  5472:  5291:  5155:  5069:  5040:  5040:  5047:  5047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9195:  8969:  8730:  8610:  8610:  8489:  8465:  8388:  8228:  8030:  7804:  7565:  7465:  7465:  7344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.478: 0.533: 0.565: 0.562: 0.568: 0.550: 0.549: 0.450: 0.360: 0.302: 0.276: 0.281: 0.280: 0.283: 0.279:
Фоп:  334 :  345 :  357 :    3 :    3 :    8 :   10 :   12 :   16 :   21 :  344 :  357 :    2 :    3 :    9 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.253: 0.271: 0.289: 0.284: 0.286: 0.283: 0.270: 0.225: 0.181: 0.149: 0.226: 0.230: 0.230: 0.232: 0.229:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.221: 0.258: 0.270: 0.270: 0.273: 0.254: 0.262: 0.204: 0.149: 0.117: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.050:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.011:      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   5105:  5217:  5377:  5575:  5801:  6040:  6140:  6140:  6261:  6495:  6708:  6744:  6930:  7156:  7395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7110:  6897:  6716:  6580:  6494:  6465:  6465:  6472:  6472:  6530:  6642:  6673:  6545:  6459:  6430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.337: 0.401: 0.411: 0.341: 0.292: 0.288: 0.292: 0.285: 0.282: 0.280: 0.281: 0.204: 0.158: 0.153:
Фоп:   22 :   36 :   49 :   60 :   72 :   86 :   92 :   92 :   99 :  112 :  125 :  128 :  131 :   96 :  102 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.220: 0.220: 0.227: 0.222: 0.234: 0.236: 0.239: 0.234: 0.232: 0.231: 0.232: 0.168: 0.122: 0.117:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.099: 0.075: 0.055: 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.036: 0.035: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.034: 0.049: 0.059: 0.046: 0.009: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6015 : 6007 : 6004 : 6008 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   7495:  7495:  7581:  7625:  7725:  7725:  7846:  8080:  8293:  8474:  8610:  8696:  8696:  8799:  8935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6430:  6437:  6437:  6432:  6432:  6439:  6439:  6497:  6609:  6769:  6967:  7193:  7196:  7287:  7485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.148: 0.149: 0.146: 0.144: 0.146: 0.151: 0.160: 0.173: 0.173: 0.173: 0.175:
Фоп:  104 :  104 :  107 :  108 :  110 :  110 :  113 :  118 :  124 :  130 :  135 :  141 :  141 :  144 :  150 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.119: 0.111: 0.110: 0.110: 0.111: 0.106: 0.107: 0.105: 0.105: 0.114: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.039: 0.036: 0.039: 0.043: 0.043: 0.050: 0.050: 0.048: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   9021:  9050:  9050:  9043:  9043:  9030:  9072:  9311:  9411:  9411:  9532:  9766:  9979: 10160: 10296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7711:  7950:  8050:  8050:  8171:  8223:  8207:  8178:  8178:  8185:  8185:  8243:  8355:  8515:  8713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.194: 0.200: 0.201: 0.207: 0.211: 0.204: 0.170: 0.159: 0.159: 0.147: 0.126: 0.124: 0.134: 0.152:
Фоп:  156 :  162 :  164 :  164 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  169 :  170 :  172 :  103 :  110 :  117 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.26 : 1.16 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.131: 0.136: 0.137: 0.141: 0.144: 0.138: 0.114: 0.106: 0.106: 0.097: 0.084: 0.050: 0.057: 0.066:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.053: 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.061: 0.059: 0.051: 0.047: 0.047: 0.044: 0.037: 0.029: 0.032: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.025: 0.031: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6017 : 6017 :
```

y=	10382:	10442:	10552:	-160:	-152:	-152:	-95:	18:	177:	206:	91:	6:	-24:	-24:	-16:
x=	8938:	9025:	9083:	7795:	7795:	7674:	7440:	7227:	7046:	7027:	6860:	6634:	6395:	4895:	4895:
Qc :	0.182:	0.192:	0.189:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.026:	0.030:	0.030:	0.031:	0.034:	0.037:	0.057:	0.057:
Фоп:	124 :	128 :	134 :	7 :	7 :	8 :	10 :	318 :	318 :	318 :	324 :	12 :	16 :	24 :	24 :
Uоп:	0.84 :	0.81 :	0.88 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.082:	0.080:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.011:	0.012:	0.020:	0.020:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6075 :	6075 :	6020 :	6020 :
Ви :	0.057:	0.065:	0.065:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.009:	0.014:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6007 :	6007 :	6064 :	6064 :
Ви :	0.037:	0.038:	0.038:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6022 :	6022 :	6022 :	6043 :	6005 :	6008 :	6007 :	6007 :

y=	-16:	41:	154:	313:	453:	453:	510:	623:	782:	981:	1206:	1446:	2865:	2865:	2985:
x=	4774:	4540:	4327:	4146:	4050:	3974:	3740:	3527:	3346:	3210:	3124:	3095:	3095:	3102:	3102:
Qc :	0.058:	0.054:	0.044:	0.035:	0.034:	0.033:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп:	27 :	31 :	36 :	45 :	51 :	53 :	57 :	62 :	67 :	72 :	77 :	81 :	53 :	53 :	54 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.014:	0.010:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6064 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.006:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6075 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	3219:	3433:	3613:	3750:	3820:	3859:	3932:	3959:	3992:	4058:	4132:	4173:	4217:	4283:	4353:
x=	3160:	3272:	3432:	3630:	3814:	3769:	3719:	3695:	3677:	3632:	3604:	3582:	3572:	3547:	3538:
Qc :	0.035:	0.038:	0.042:	0.045:	0.047:	0.048:	0.055:	0.058:	0.061:	0.066:	0.067:	0.065:	0.062:	0.055:	0.049:
Фоп:	55 :	56 :	56 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	58 :	60 :	62 :	64 :	65 :	66 :	66 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.013:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	4407:	4462:	4523:	4528:	4528:	4540:	4578:	4579:	4579:	4648:	4658:	4699:	4933:	4951:	4953:
x=	3525:	3525:	3518:	3518:	3523:	3525:	3520:	3520:	3525:	3525:	3527:	3527:	3585:	3595:	3595:
Qc :	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.047:

y=	5045:	5055:	5065:	5167:	5167:	5186:	5273:	5299:	5306:	5309:	5326:	5366:	5367:	5382:	5387:
x=	3643:	3647:	3653:	3707:	3707:	3717:	3794:	3812:	3820:	3822:	3841:	3877:	3879:	3892:	3899:
Qc :	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	72 :	72 :	72 :	73 :	73 :	73 :	74 :	74 :	74 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6005 :	6005 :	6007 :	6005 :	6005 :	6007 :	6005 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Ки :	6007 :	6007 :	6005 :	6007 :	6007 :	6005 :	6007 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	5393:	5393:	5395:	5435:	5469:	5493:	5531:	5556:	5581:	5594:	5617:	5625:	5639:	5639:	5646:
x=	3904:	3905:	3906:	3965:	4003:	4048:	4104:	4168:	4216:	4269:	4330:	4394:	4450:	4509:	4569:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.061:	0.062:	0.063:	0.065:	0.067:	0.069:	0.072:	0.074:
Фоп:	75 :	75 :	75 :	76 :	76 :	76 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.020:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.028:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.019:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	5646:	5645:	5645:	5644:	5639:	5639:	5620:	5615:	5599:	5581:	5546:	5529:	5503:	5469:	5420:
x=	4571:	4571:	4573:	4573:	4613:	4692:	4767:	4810:	4852:	4926:	4993:	5036:	5073:	5139:	5195:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.076:	0.079:	0.083:	0.085:	0.087:	0.091:	0.096:	0.099:	0.102:	0.107:	0.112:
Фоп:	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	76 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.030:	0.032:	0.033:	0.034:	0.037:	0.038:	0.040:	0.043:	0.043:	0.045:	0.049:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.024:	0.023:	0.025:	0.026:	0.026:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6008 :	6007 :	6007 :	6008 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.020:	0.022:	0.023:	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6007 :	6008 :	6008 :	6007 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	5393	5357	5309	5309	5308	5248	5212	5210	5210	5169	5109	5042	4996	4946	4884
x=	5234	5266	5320	5320	5321	5362	5394	5395	5395	5417	5458	5484	5508	5520	5543
Qc	0.116	0.119	0.124	0.124	0.124	0.128	0.131	0.131	0.131	0.133	0.137	0.138	0.139	0.139	0.138
Фоп	70	69	68	68	68	66	65	65	65	64	63	61	60	59	58
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.049	0.050	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.056	0.059	0.058	0.059	0.058	0.058
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.029	0.030	0.031	0.031	0.030	0.035	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.040	0.040	0.040	0.040
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	4818	4762	4705	4645	4642	4642	4615	4521	4484	4398	4299	4279	4260	4164	4076
x=	5551	5565	5565	5573	5573	5568	5565	5565	5556	5556	5532	5529	5522	5499	5452
Qc	0.136	0.135	0.132	0.130	0.130	0.130	0.128	0.124	0.122	0.117	0.112	0.111	0.110	0.105	0.099
Фоп	57	55	54	53	53	53	53	51	51	50	49	48	48	47	47
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.057	0.056	0.055	0.054	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.047	0.044	0.044	0.043	0.041	0.038
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.040	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.039	0.038	0.038	0.036	0.035	0.034	0.034	0.032	0.031
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.020	0.021	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.016	0.015	0.015
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	4054	4034	3950	3880	3857	3857	3800	3687	3528	3424	3424	3416	3416	3359	3358
x=	5444	5430	5386	5324	5308	5316	5550	5763	5944	6015	6395	6395	6516	6750	6751
Qc	0.098	0.097	0.092	0.087	0.086	0.086	0.092	0.092	0.088	0.084	0.082	0.082	0.081	0.078	0.078
Фоп	46	46	46	46	46	46	42	38	35	33	29	29	29	27	27
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.038	0.038	0.034	0.032	0.031	0.031	0.034	0.034	0.029	0.028	0.028	0.028	0.032	0.035	0.035
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.030	0.029	0.028	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.021	0.021	0.016	0.020	0.020
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6005	6005	6008	6008	6008
Ви	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.012	0.012	0.013	0.005	0.005
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6005	6005	6005

y=	3371	3380	3393	3393	3401	3401	3395	3393	3393	3369	3366	3359	3336	3289	3281
x=	6788	6860	6912	6967	7027	7033	7033	7046	7154	7253	7272	7291	7388	7475	7498
Qc	0.079	0.080	0.081	0.081	0.083	0.083	0.082	0.083	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.083	0.083
Фоп	27	26	26	25	25	25	25	184	23	22	22	21	20	19	18
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.036	0.036	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.055	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.039	0.039
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6075	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.021	0.022	0.023	0.023	0.025	0.025	0.025	0.014	0.026	0.027	0.027	0.026	0.027	0.028	0.027
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6055	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6054	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016

y=	3267	3223	3161	3147	3160	3160	3306	3359	3508	3689	3825	3911	3940	3940	3933
x=	7517	7601	7672	7692	7795	7837	7966	8044	8122	8282	8480	8706	8945	10245	10245
Qc	0.083	0.082	0.079	0.079	0.080	0.080	0.087	0.090	0.099	0.111	0.120	0.124	0.124	0.091	0.091
Фоп	18	17	16	15	14	13	12	11	10	7	4	359	355	332	332
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.039	0.038	0.037	0.037	0.038	0.038	0.042	0.044	0.049	0.057	0.063	0.068	0.069	0.053	0.052
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.027	0.027	0.027	0.026	0.027	0.027	0.031	0.032	0.036	0.042	0.047	0.049	0.049	0.035	0.035
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	3933	3875	3763	3603	3405	3258	3227	3115	2955	2757	2531	2292	792	792	671
x=	10366	10600	10813	10994	11130	11186	11313	11526	11707	11843	11929	11958	11958	11951	11951
Qc	0.087	0.077	0.068	0.059	0.052	0.048	0.046	0.041	0.037	0.034	0.031	0.028	0.019	0.019	0.018
Фоп	330	327	325	325	325	325	324	322	322	322	323	324	331	331	332
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.050	0.045	0.039	0.035	0.030	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.010	0.010	0.010
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.034	0.030	0.026	0.022	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.006	0.006	0.006
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	437	224	43	-93	-179	-208	-208	-201	-201	-160	-160
x=	11893	11781	11621	11423	11197	10958	9158	9158	9037	8870	7795
Qc	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8610.0 м Y= 5612.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56761 доли ПДК |

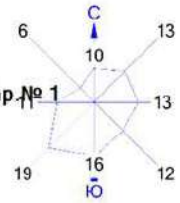
Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 93. 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002201 6007	П	7.9480	0.286467	50.5	50.5	0.036042701
2	002201 6008	П	4.5200	0.272616	48.0	98.5	0.060313195
			В сумме =	0.559083	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.008522	1.5		

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__30 0330+0333





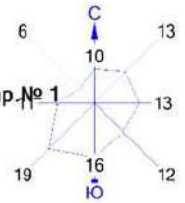
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

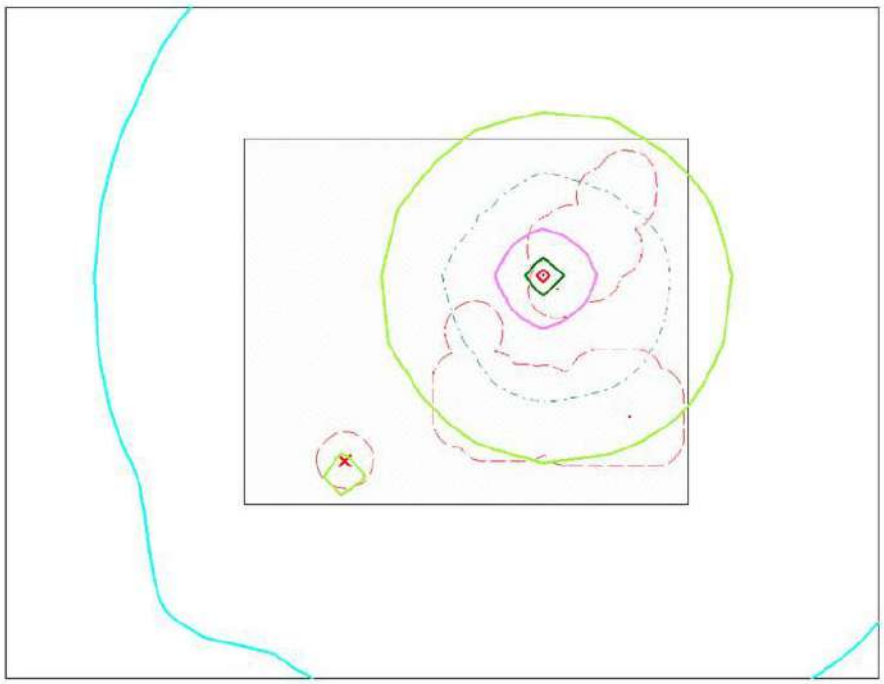
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.005 ПДК
0.010 ПДК
0.013 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0125573 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__31 0301+0330





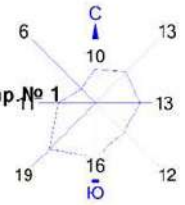
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

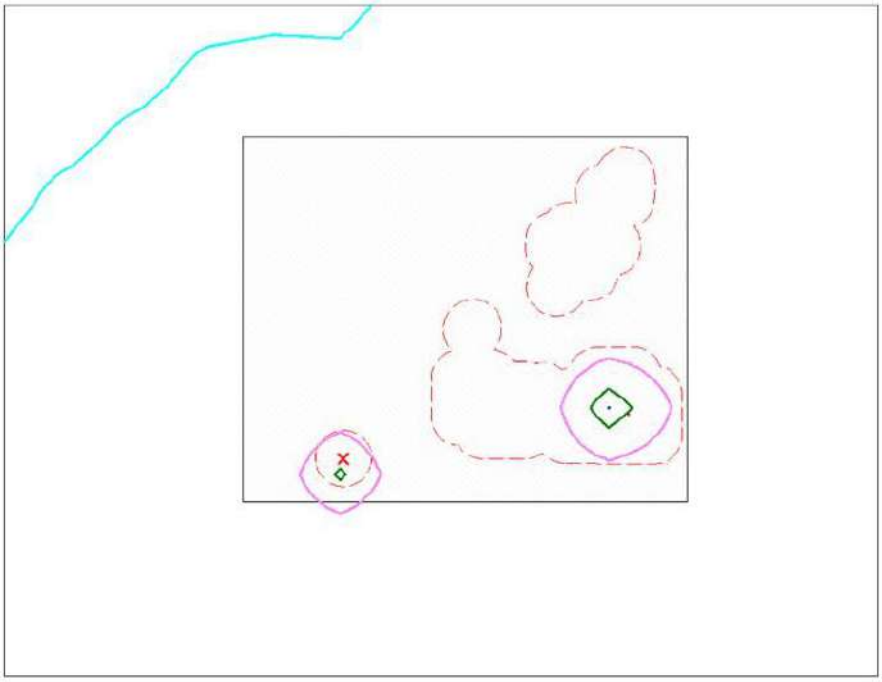
Изолинии в долях ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.418 ПДК
0.831 ПДК
1.000 ПДК
1.079 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 1.0812908 ПДК достигается в точке x= 6991 y= 6547
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__35 0330+0342





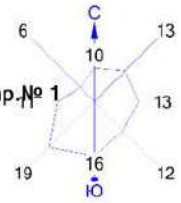
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

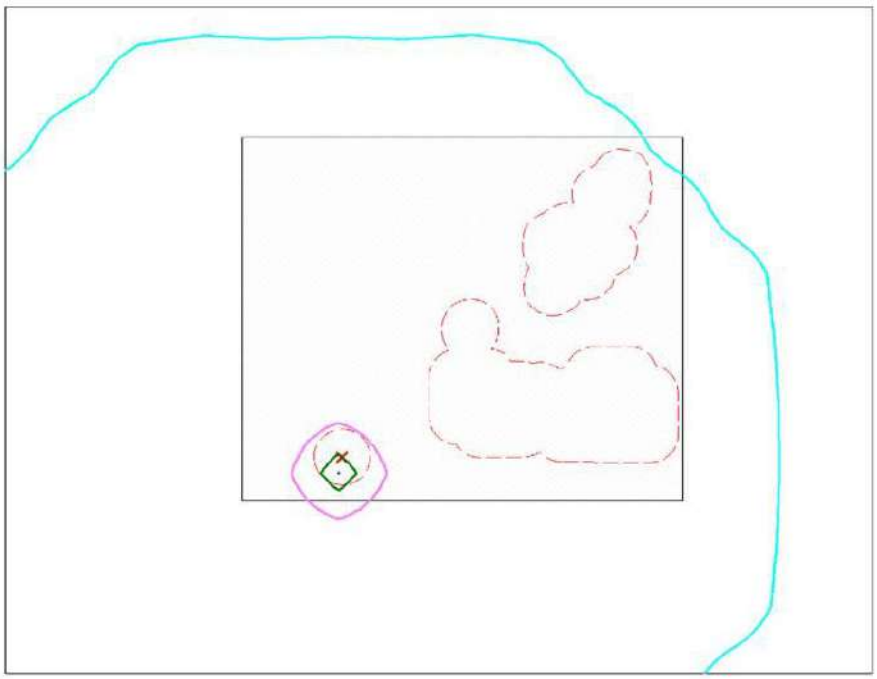
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.006 ПДК
0.011 ПДК
0.015 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0148655 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__39 0333+1325





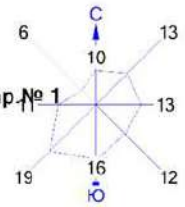
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

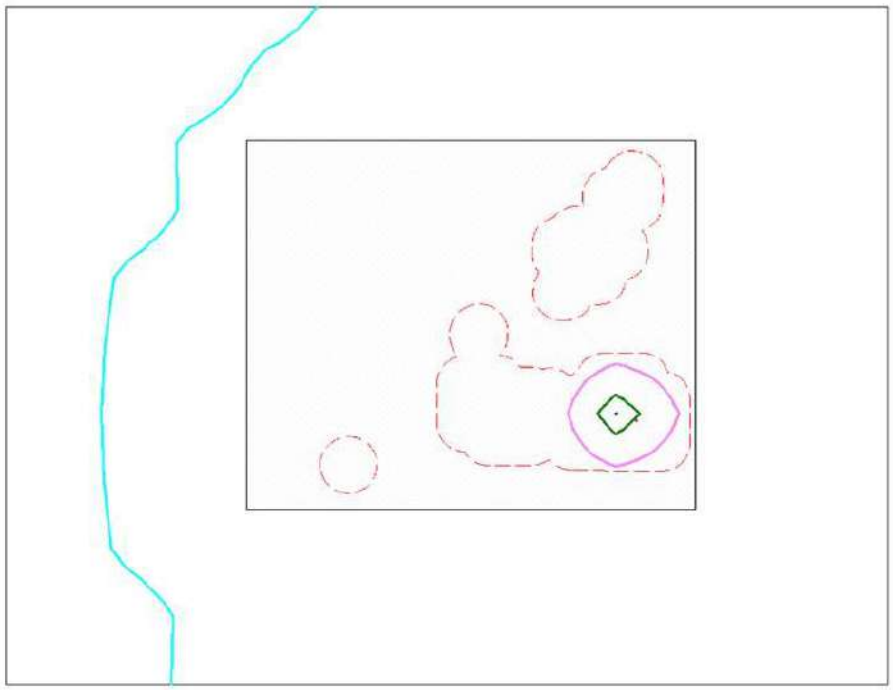
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.003 ПДК
0.006 ПДК
0.007 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0072735 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__71 0342+0344





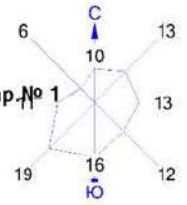
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

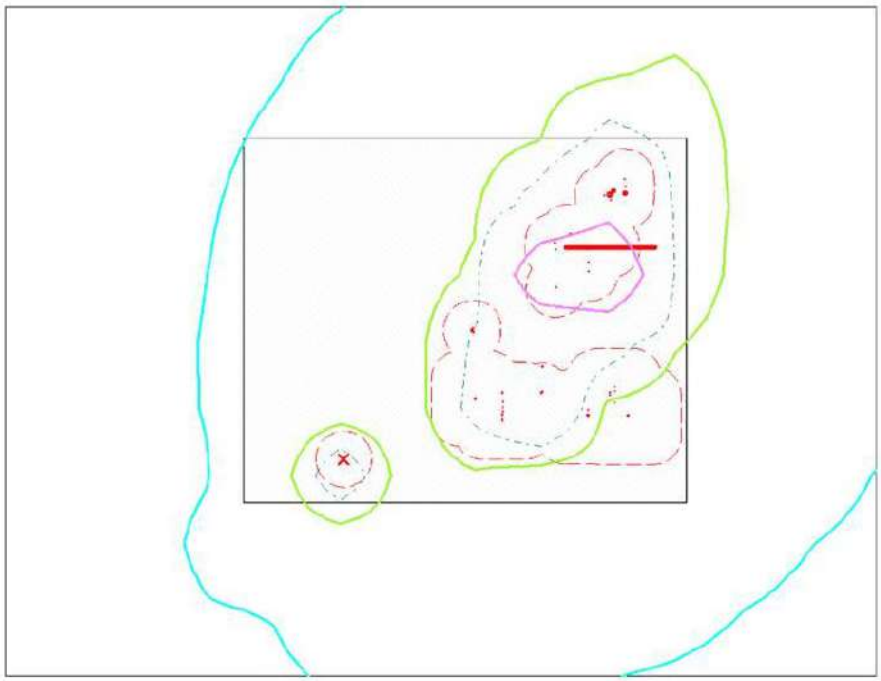
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.006 ПДК
0.012 ПДК
0.015 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0152426 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
__ПЛ 2902+2908





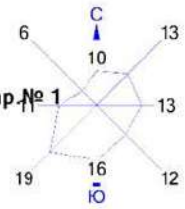
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

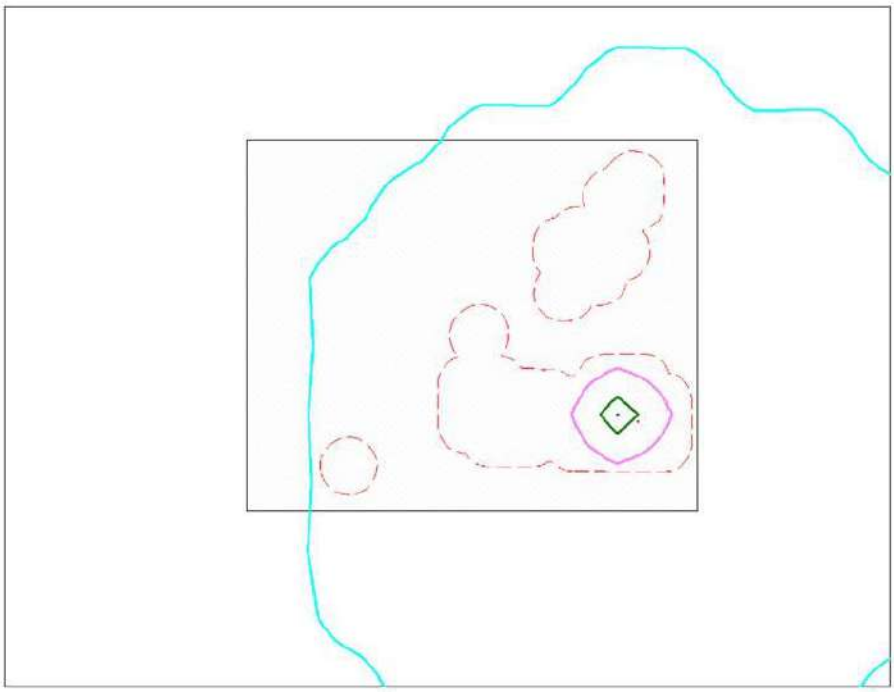
Изолинии в долях ПДК
0.006 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.383 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.697669 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 6547
При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/





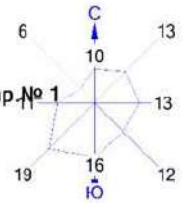
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

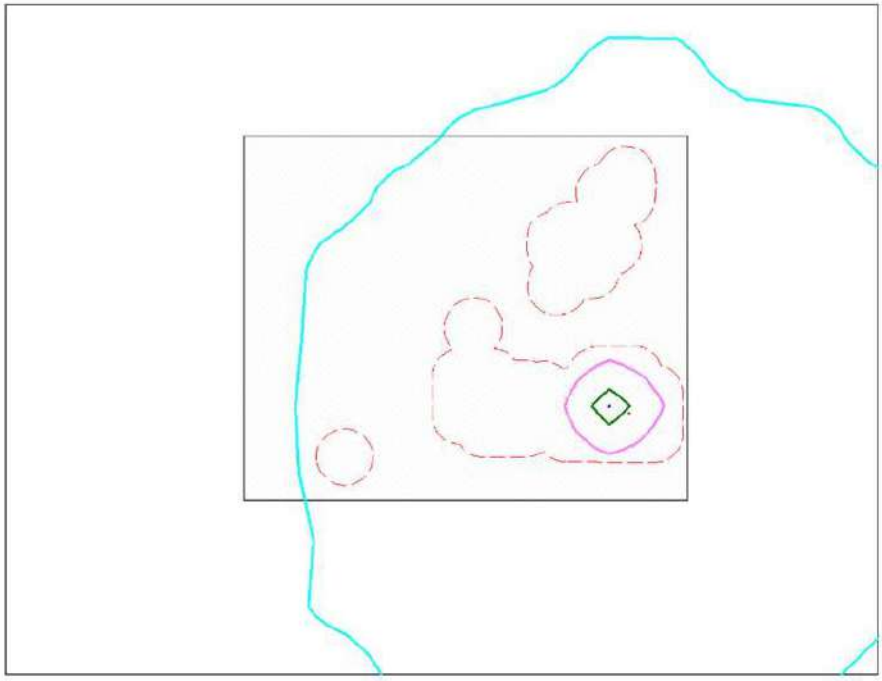
Изолинии в долях ПДК
0.000
0.003
0.005
0.007

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0070991 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))





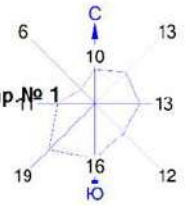
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

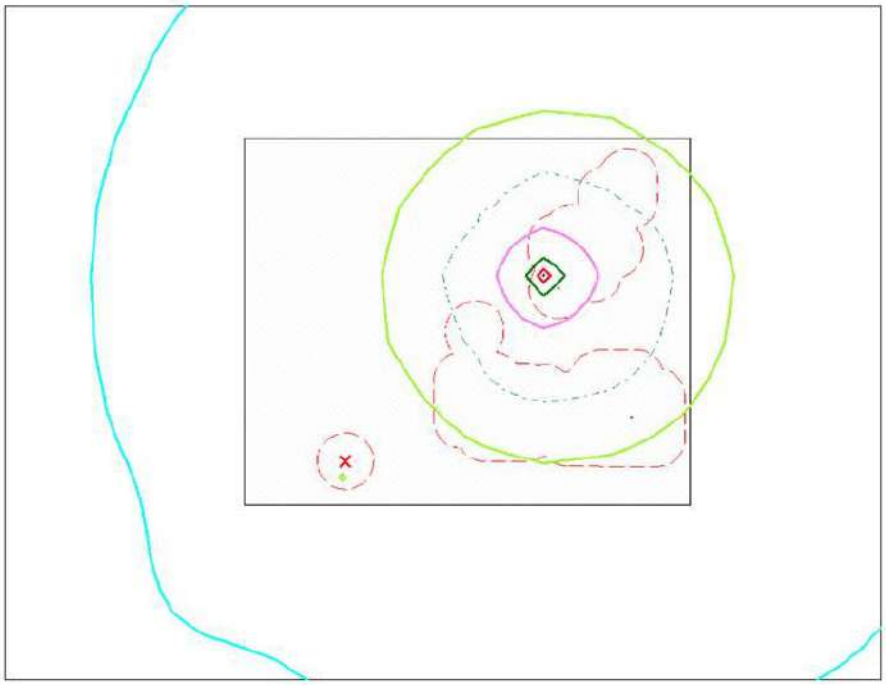
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.005 ПДК
0.010 ПДК
0.013 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0130436 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





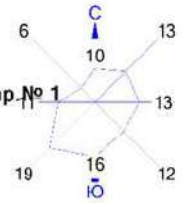
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

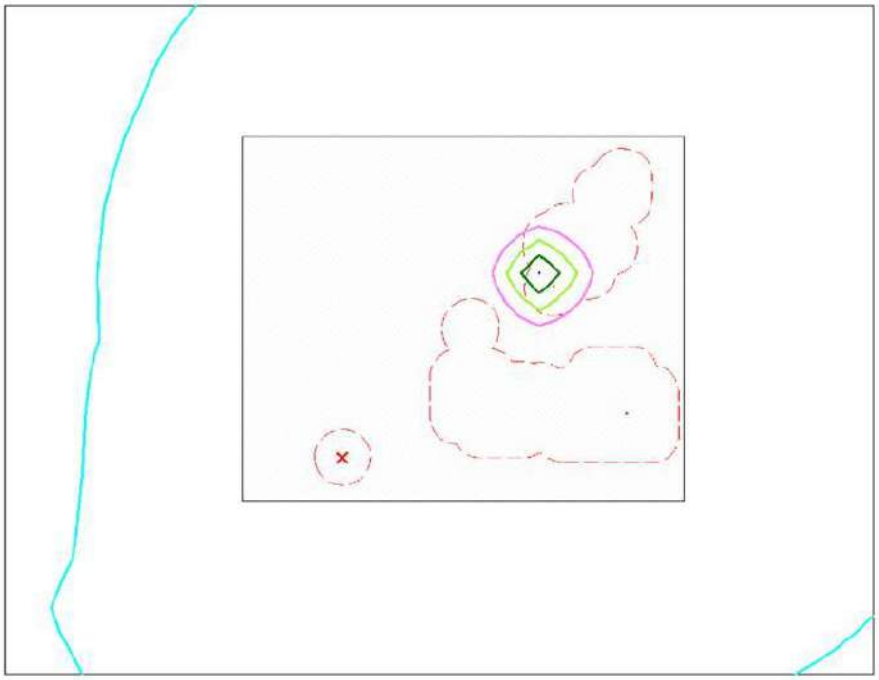
Изолинии в долях ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.418 ПДК
0.831 ПДК
1.000 ПДК
1.079 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 1.081291 ПДК достигается в точке x= 6991 y= 6547
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





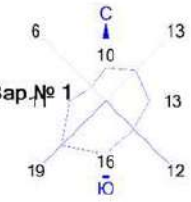
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

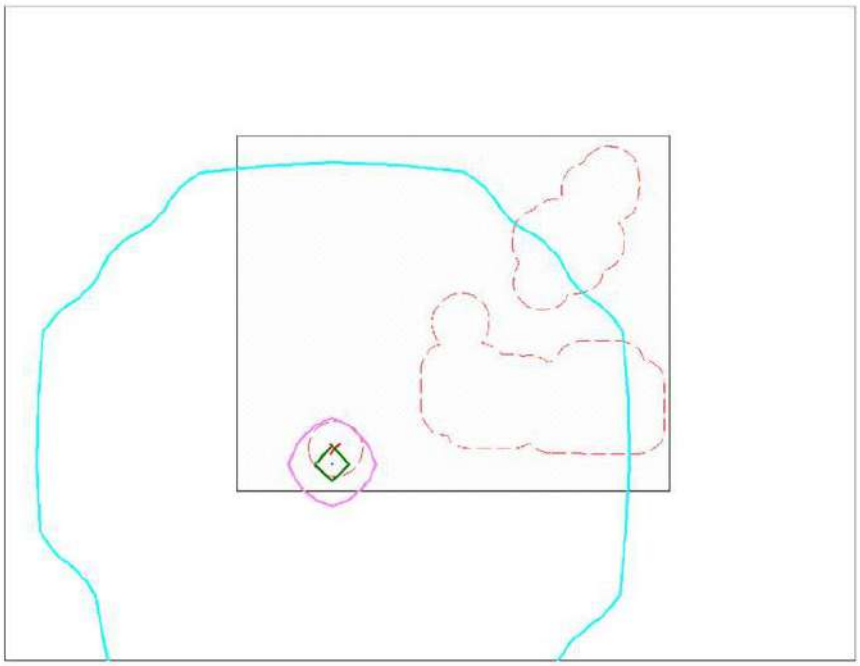
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.088 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0878402 ПДК достигается в точке x= 6991 y= 6547
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





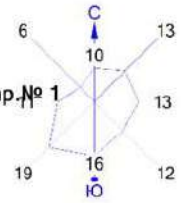
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

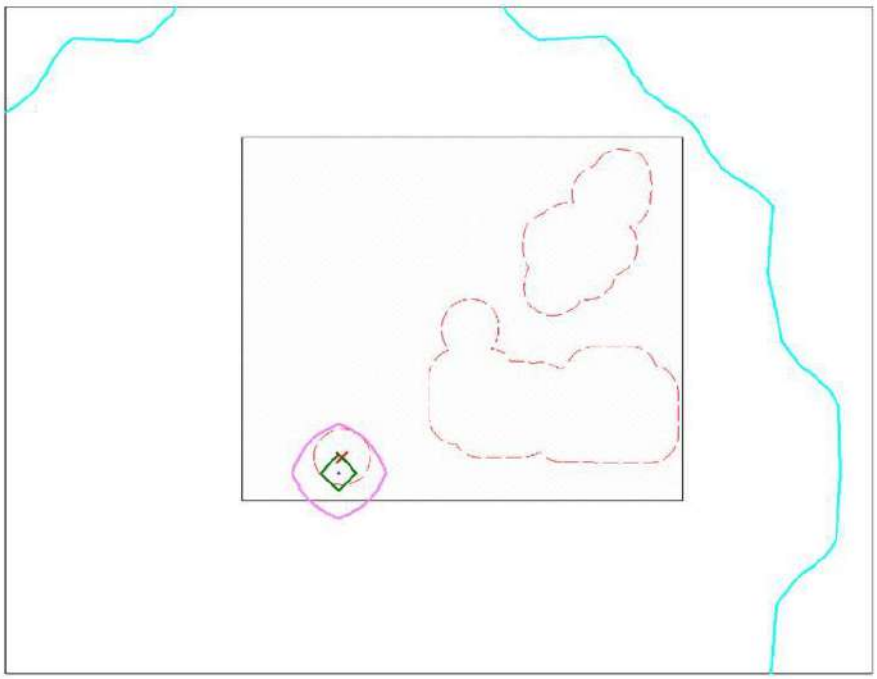
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.002 ПДК
0.004 ПДК
0.005 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0051815 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





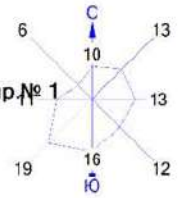
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

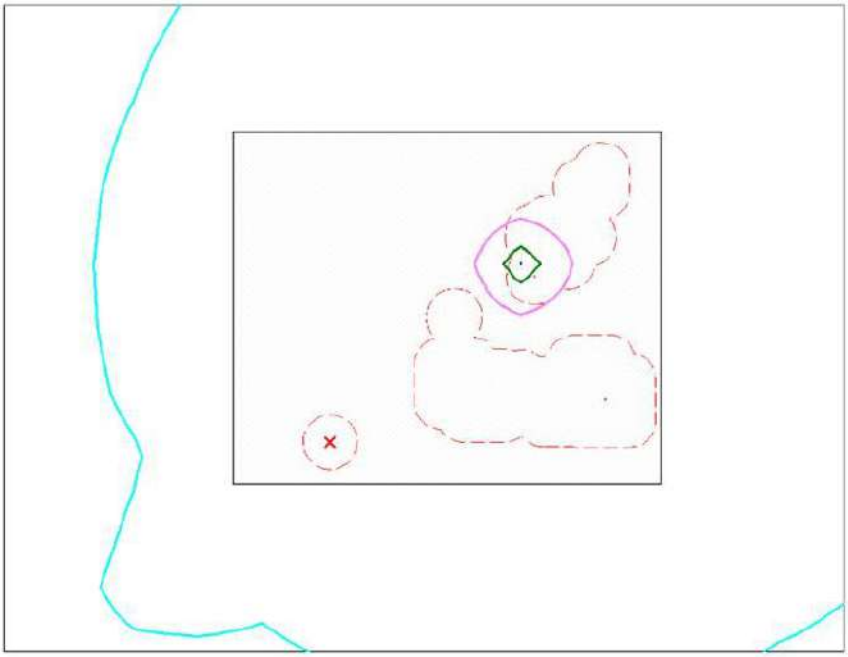
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.005 ПДК
0.010 ПДК
0.012 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0123779 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





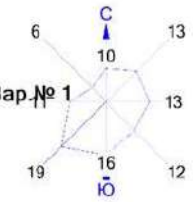
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

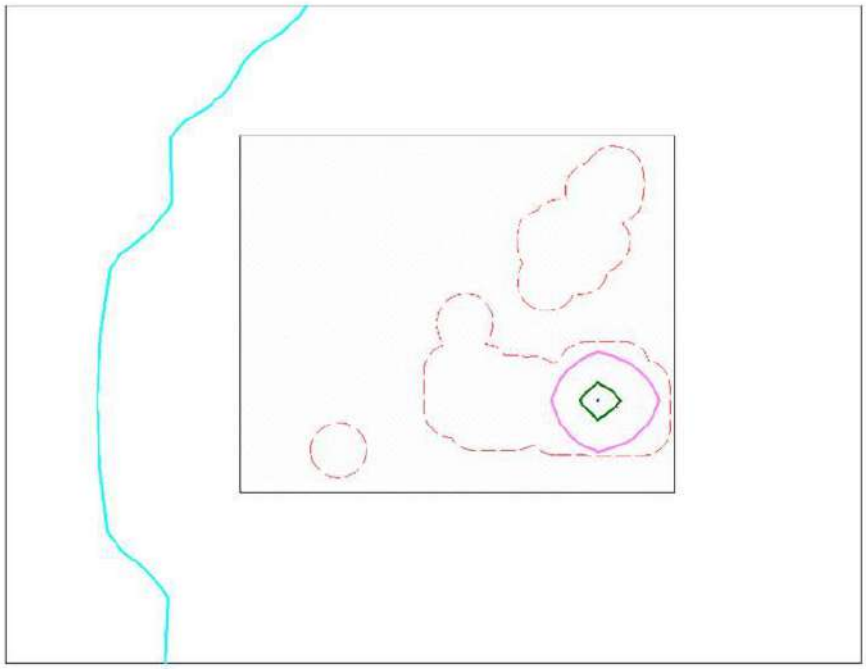
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.018 ПДК
0.035 ПДК
0.046 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0459725 ПДК достигается в точке x= 6991 y= 6547
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))





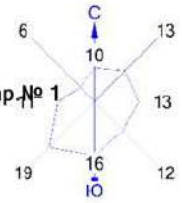
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

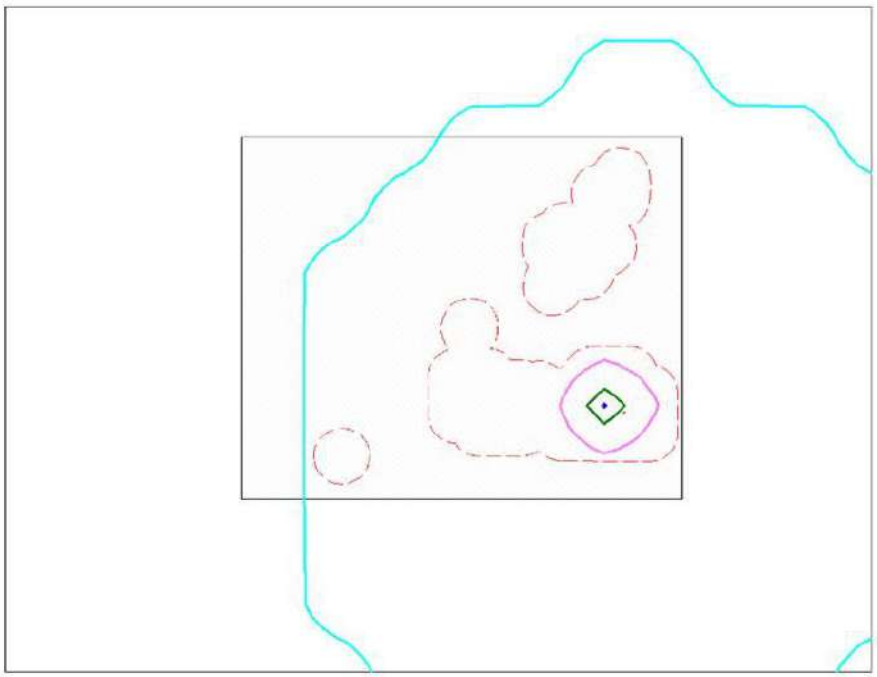
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.006 ПДК
0.011 ПДК
0.015 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0148655 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,





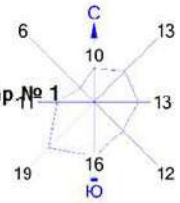
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0003771 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар № 1
ПК ЭРА v2.0
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





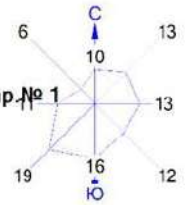
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

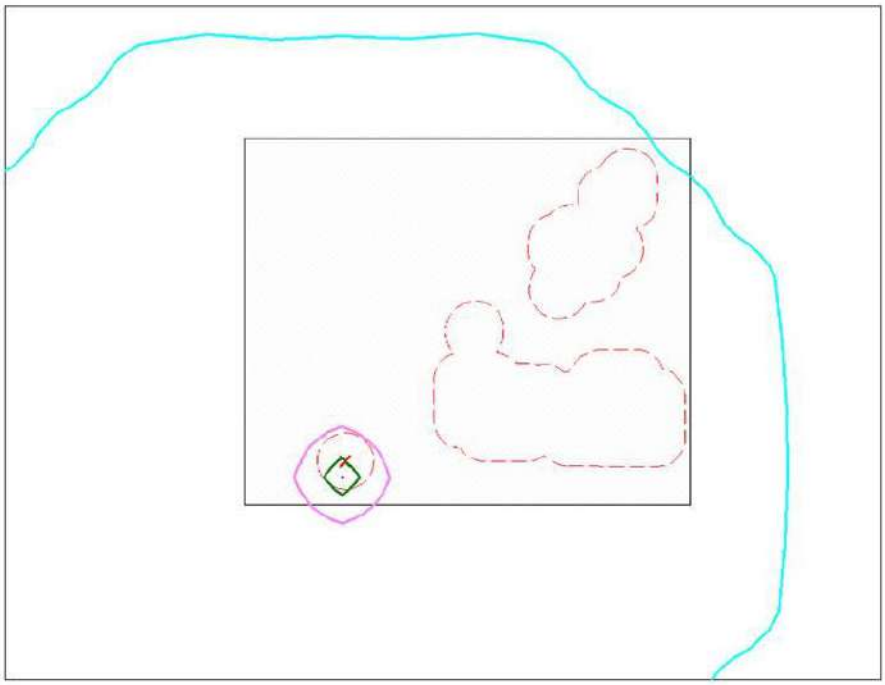
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.005 ПДК
0.009 ПДК
0.012 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0118234 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





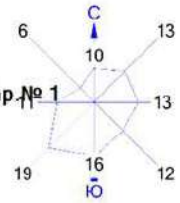
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.003 ПДК
0.005 ПДК
0.007 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0070941 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на





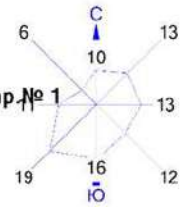
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

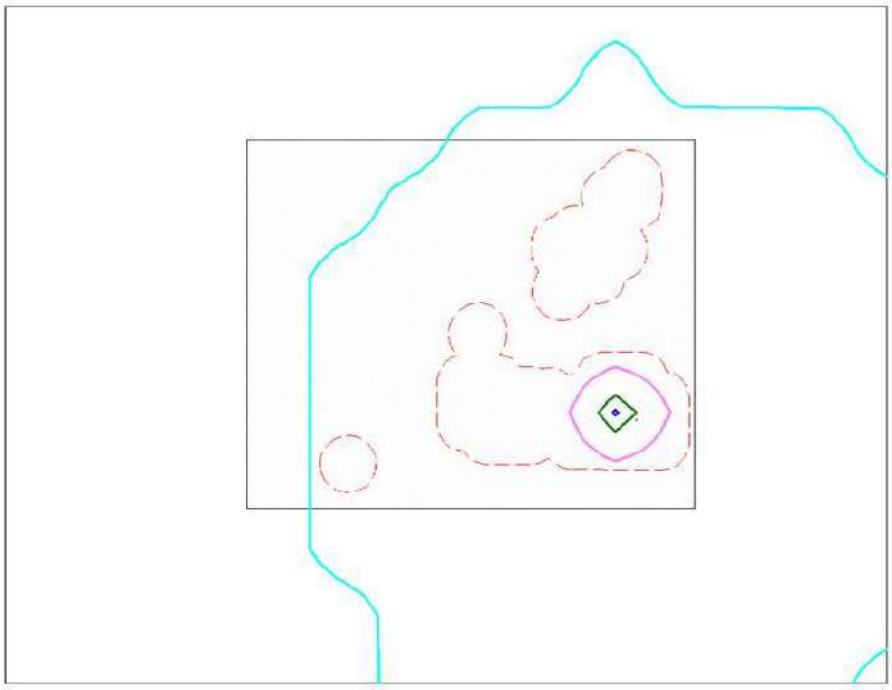
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.002 ПДК
0.003 ПДК
0.004 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0040579 ПДК достигается в точке x= -128 y= -572
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
2902 Взвешенные частицы (116)





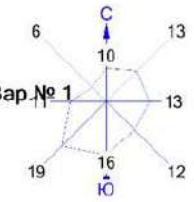
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

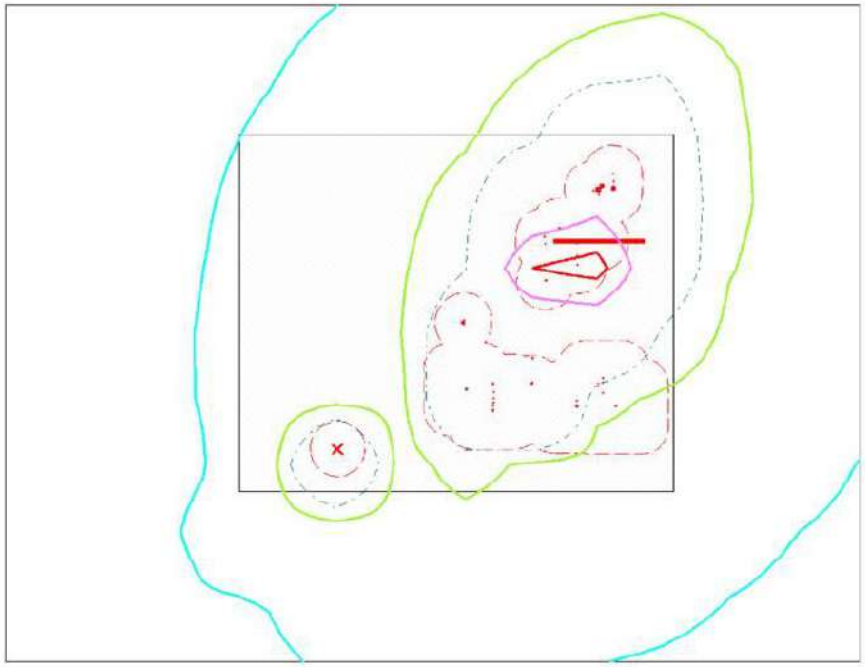
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК
0.000 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 0.0003076 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 1801
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 ОВВ к Плану горных работ на добычу каменного угля месторождения "Шубарколь" Вар № 1
ПК ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

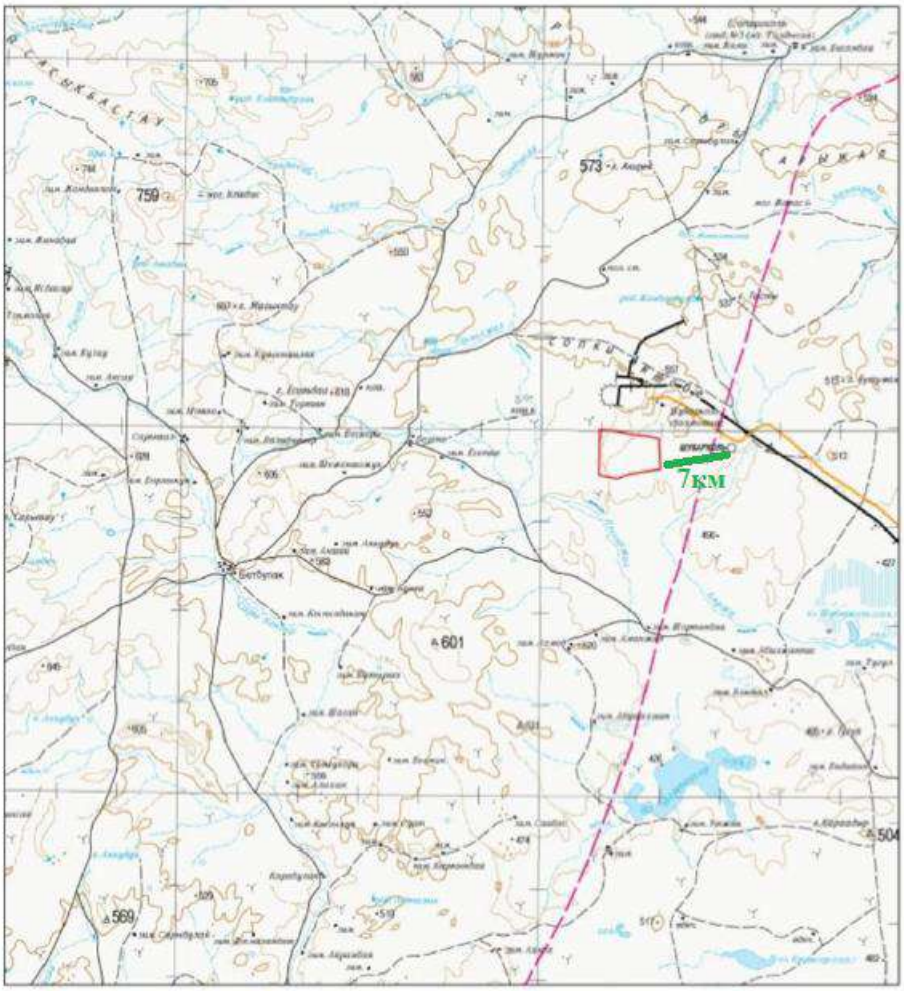
Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.638 ПДК
1.000 ПДК

0 1744 5232м.
Масштаб 1:174400

Макс концентрация 1.162782 ПДК достигается в точке x= 9364 y= 6547
При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30849 м, высота 23730 м,
шаг расчетной сетки 2373 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4
Ситауционная карта-схема

Обзорная карта
Масштаб 1 : 500 000



Участок Центральный-2 Шубаркольского угольного месторождения

Рисунок 1. **Обзорная карта месторождения Шубарколь.**

Приложение 5
Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование

20009022

ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года **02190Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2
БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

20009022 123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 164**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

20009022 123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

20009022 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.