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

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

ГСЛ 01583Р №13012265 от 01.08.2013 г.

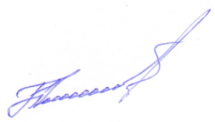
Проект нормативов эмиссии к к Проекту плана горных работ при отработки запасов марганцевых руд «Ойпат» в Карагандинской области

Заказчик
ТОО «Eurasian Land» **Муканбеднева Б.Б.**

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

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2024 -

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НЭ) для ТОО «Eurasian land» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2023-2025 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов и санитарно-защитной зоны.

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

В результате обследования предприятия ТОО «Eurasian land» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2024-2030 г. отводятся через 21 неорганизованными (20 стационарных, 1 передвижной) источниками выбросов ЗВ в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения (передвижные и стационарные) атмосферного воздуха предприятия, содержится 14 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
5. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
6. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
8. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
9. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
10. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
11. Формальдегид (Метаналь) (609);
12. Керосин (654*);
13. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
14. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Нормированию подлежат следующие загрязняющие вещества:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
5. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
6. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
8. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
9. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
10. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
11. Формальдегид (Метаналь) (609);
12. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
13. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

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

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 группы веществ:

- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **35 (0330+0342):** сера диоксид + фтористые газообразные соединения;
- **39 (0333+1325):** сероводород + формальдегид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы предприятия:

– 2024 г. – **78,729687 т/год;**
– 2025 г. – **78,975195 т/год;**
– 2026 г. – **78,193959 т/год;**
– 2027 г. – **82,4518786 т/год;**
– 2028 г. – **74,292087 т/год;**
– 2029 г. – **76,717771 т/год;**
– 2030 г. – **76,697139 т/год;**

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

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

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

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на 2024-2030 гг. по предприятию составит **1 532 415,93 тенге** (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Нормативы эмиссии устанавливаются на срок 7 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

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

СОДЕРЖАНИЕ

Титульный лист **1**
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **2**
АННОТАЦИЯ **3**
ВВЕДЕНИЕ **7**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **8**
1.1 Границы и главные параметры карьера 13
1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования 13
1.3 Производственная мощность предприятия 13
1.4 Вскрытие карьерного поля 13
1.5 Способ разработки. Система разработки и структура комплексной механизации 13
1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании» 14
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ **15**
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 15
2.2. Сведения об имеющемся пылегазоочистном оборудовании 20
2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ 21
2.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 21
2.5 Перспектива развития оператора 21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 22
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 22
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ 22
3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ **132**
3.1. Общие положения 132
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 132
3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта 133
3.4 Мероприятия по безопасности при ведении горных работ 134
3.5 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на 2024-2030 год 137
3.6 Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства 142
3.7 Уточнение границ области воздействия объекта 142
3.8 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района 143
4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) **144**
5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ **159**
5.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны 159
5.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ 159
5.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ 160
5.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 160
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) **162**
7. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ **163**
8.ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ **165**
8.1 Общие сведения 165
8.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля 166
8.2.1 Контроль за производственным процессом 166
8.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха 166
8.2.3 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов 167
8.3 Методы проведения производственного контроля 168

8.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.....168
8.5 Производственный экологический контроль на предприятии 169
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2023 год 178
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2024 год .....Ошибка! Закладка не определена.
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2025 год .....Ошибка! Закладка не определена.
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2026 год .....Ошибка! Закладка не определена.
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2027 год .....Ошибка! Закладка не определена.
Список использованной литературы 319
Приложения..... 320
Приложение 1 321
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению 324
Приложение 2 456
Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на 2024-2030 гг. 456
Приложение 3 475
Копия государственной лицензии на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «АЛАИТ» 475
Приложение 3 .....Ошибка! Закладка не определена.
Транспортную схема..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Проект разработан согласно договору с ТОО «Eurasian land».

Адрес исполнителя:
ТОО «Алаит»
Акмолинская обл. г. Кокшетау,
ул. Шалкар 18/15
Тел.: 8 (716 2) 29 45 86

Адрес заказчика:
ТОО «Eurasian land», г.Караганда, район им. Казыбек би, здание 1.
тел/факс 8 701 748 4694. БИН 020640002348

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Ойпат находится на территории Нуринского района, Карагандинской области, в 12 км северо-западней усадьбы быв. Совхоза Талдысайский, на левобережье ручья Карасай на расстоянии 9-10 км на севере от участка, в 70 км на северо-восток от разреза Шубарколь.Участок выявлен в 1987 г.(Бурканов Е.И. и др.,) при оценке комплексной литохимической аномалии Mn, Pb-Zn, Ag,Co.Район работ представляет собой слабонаклонную на запад равнину с абсолютными отметками 420-450м. Относительные превышения рельефа невелики и колеблются в пределах 30-50м. Крутизна склонов отдельных возвышенностей не превышает 20- 25°.

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

Таблица 1.1

Расстояния до жилого массива в метрах

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

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

Карта-схема размещения объекта, с указанием источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 2.

В 2021 году ТОО «ATLAS & Co», в соответствии с лицензией № 737-EL от 06.08.2020г. производило на площади геологоразведочные работы на марганцевые руды.

Геологоразведочные работы проводились согласно Плану разведки в пределах лицензированной территории в пределах Геологического участка М-42-90-(10в-5б-21,22),М-42-90-(10в-5г-2,3,8,9,14,15),М-42-91-(10а-5в-11,12).

Географические координаты представленны в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек отвода

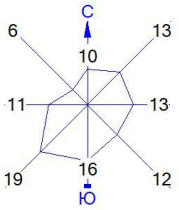
№ угловой точки	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°33'40.59"	68°57'16.22"
2	49°33'40.59"	68°57'24.29
3	49°33'34.53	68°57'24.29"
4	49°33'34.54"	68°57'38.73"
5	49°33'40.59"	68°57'38.72"
6	49°33'40.60"	68°57'58.19"
7	49°33'27.65"	68°57'58.20"
8	49°33'27.64"	68°57'45.75"
9	49°33'19.16"	68°57'45.76"
10	49°33'19.16"	68°57'57.21"
11	49°33'6.89"	68°57'57.21"
12	49°33'6.90"	68°58'8.51"
13	49°32'55.56"	68°58'8.47"
14	49°32'55.56"	68°58'00.00"
15	49°33'1.91"	68°58'00.00"
16	49°33'1.90"	68°57'48.16"
17	49°33'9.48"	68°57'48.25"

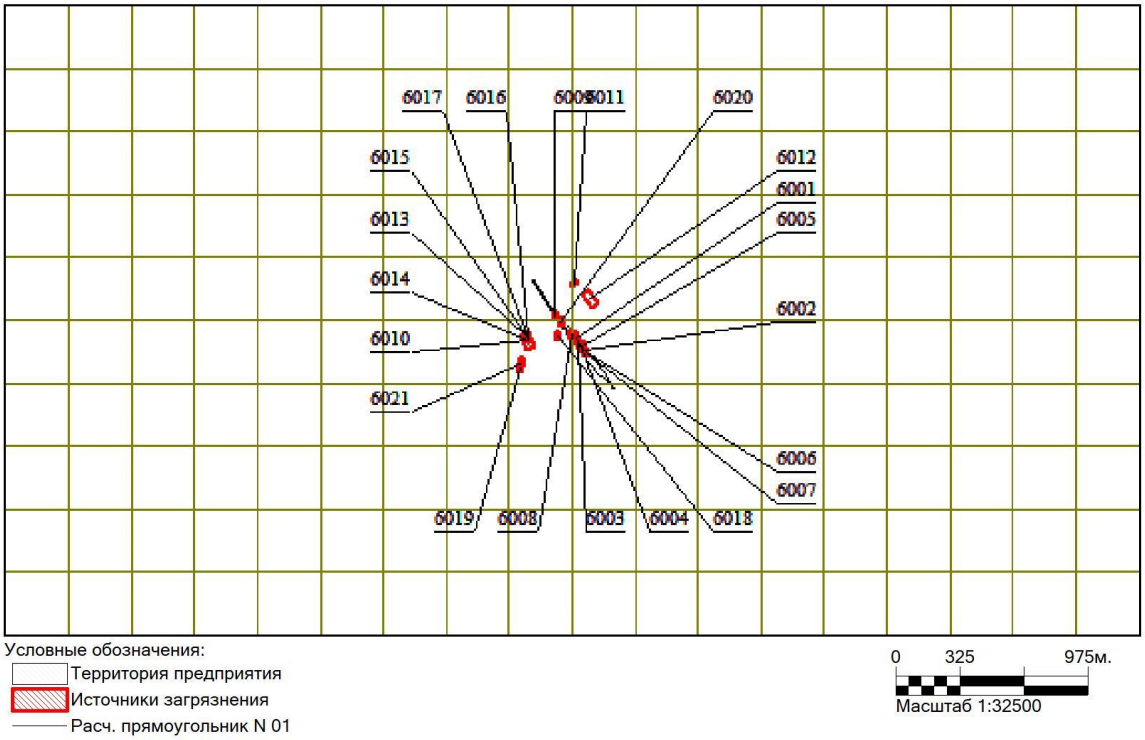
18	49°33'9.54"	68°57'34.57"
19	49°33'3.61"	68°57'34.57"
20	49°33'3.61"	68°57'16.36"
21	49°33'00.00	68°57'16.36
22	49°33'00.00"	68°57'00.00"
23	49°33'6.84"	68°57'0.92"
24	49°33'6.84	68°57'8.39
25	49°33'18.79"	68°57'8.38"
26	49°33'18.80"	68°57'23.96"
27	49°33'31.10"	68°57'23.95"
28	49°33'31.10"	68°57'16.33"

Рисунок 1

Ситуационная карта-схема района размещения участка добычи, с указанием границы СЗЗ

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0006 ТОО "ATLAS Co", месторожденит Ойпат Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0



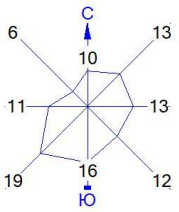


Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

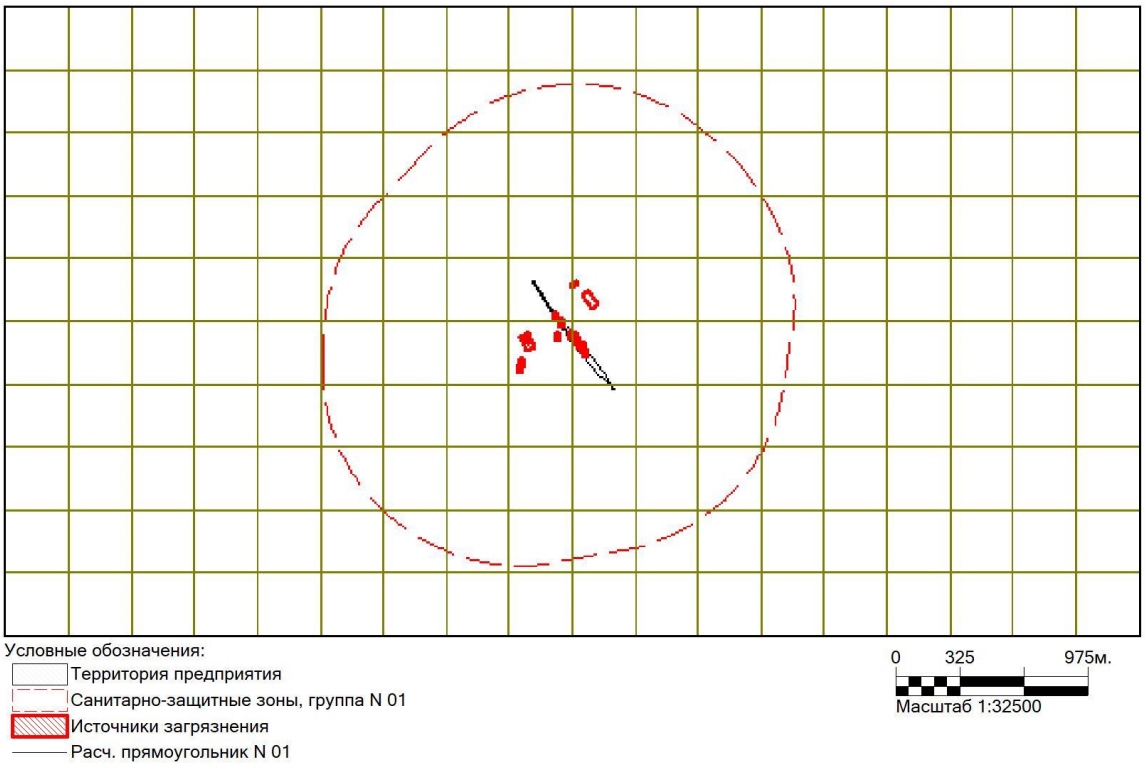
0 325 975м.
Масштаб 1:32500

Рисунок 2

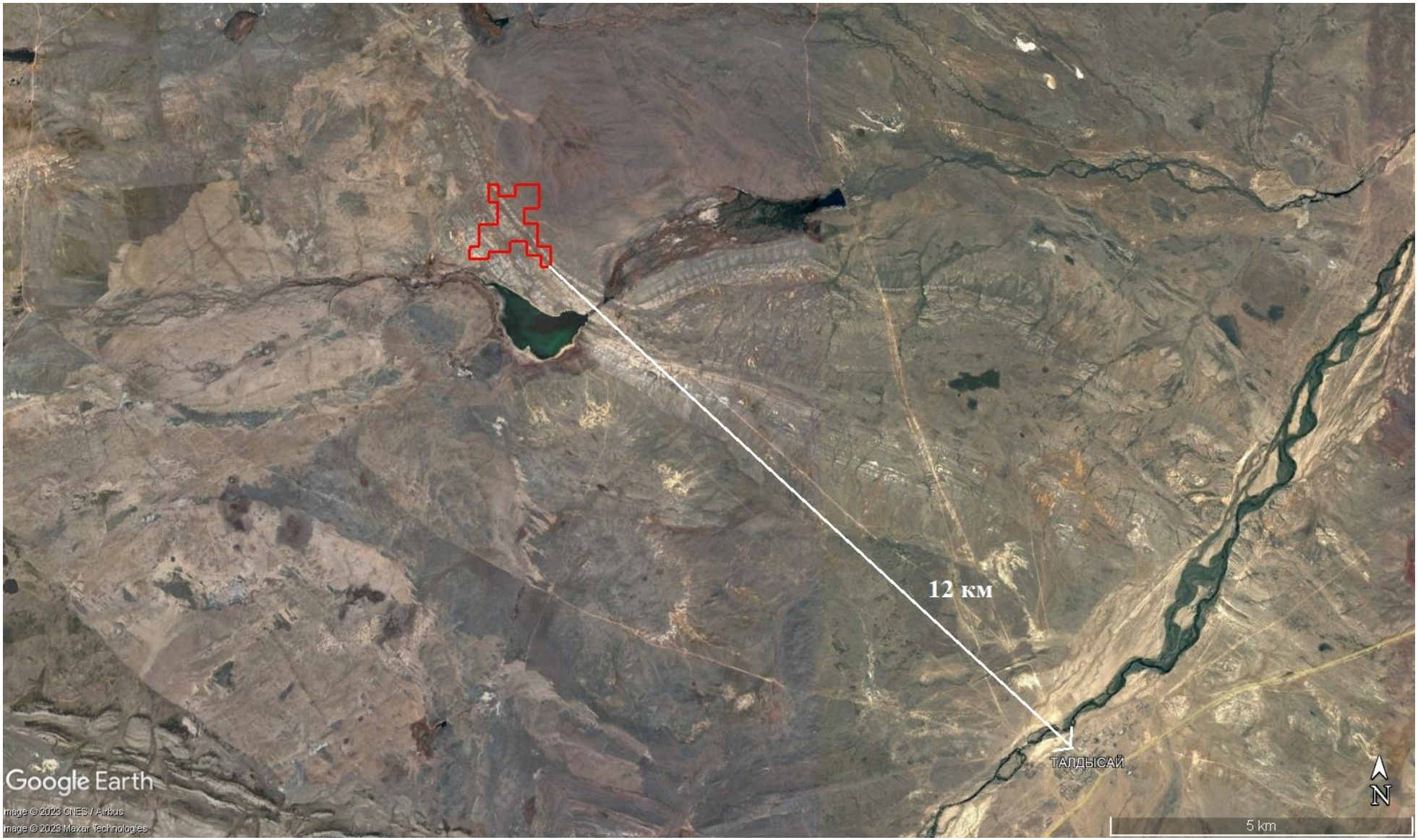
Карта-схема размещения участка добычи, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0006 ТОО "ATLAS Co", месторожденит Ойпат Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0



Масштаб 1: 50 000 м



1.1 Границы и главные параметры карьера

Карьер представлен двумя горными выработками, имеющими формы траншеи. В плане все они вытянуты в северо-западном - юго-восточном направлении. Протяженность участка №1 составляет 300 м, ширина поверху – от 80 до 90 м. Участок №2, протяженностью до 860 м и шириной поверху 90-100 м, является продолжением участка №1, вытянутом в северо-западном направлении с разрывом между участками 250 м. Глубина всех двух участков не превышает 17.5 м, что обусловлено залеганием марганцевых руд. Угол погашения борта составляет угол откоса не рабочего уступа 60, а рабочего 30 градусов. Объем горной массы по всем двум участкам составляет 660.7 тыс. м3, в т.ч. марганцевая руда – 564.9 тыс. тонн, вскрыша – 481.4 тыс. м3. Средний коэффициент вскрыши равен 0,85 м3/тонна.

1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования

В соответствии с Техническим заданием на проектирование режим работы предприятия принят круглогодичным, вахтовым методом, 2 вахты в месяц по 15 дней, 2 смены по 11 часов в сутки.

1.3 Производственная мощность предприятия

Производственная мощность предприятия принята согласно техническо-му заданию на проектирование и составляет 80 тыс. тонн по руде. Выход на проектную мощность предусматривается в первом году работы. Срок окончания добычных работ запланирован на конец 2030 года в связи с отработкой выявленных и предполагаемых запасов марганцевых руд. Максимальная годовая производительность по горной массе составит 146.4тыс. $м^3$ в 2025 году.

1.4 Вскрытие карьерного поля

Вскрытие карьерных полей всех участков предусматривается короткими траншеями внутреннего заложения, переходящими в постоянные внутренние съезды. Расположение устьев внутренних траншей определено по условиям минимизации расстояния транспортировки горной массы и рельефа местности.

1.5 Способ разработки. Система разработки и структура комплексной механизации

Характер и глубина залегания рудных тел, объемы горных работ предопределили открытый способ разработки. В связи с незначительными объемами горных работ принимается двух бортовая транспортная продольная углубочная система разработки.

Горнотранспортные работы будут выполняться силами подрядной организации. Предусматривается, что экскавация горной массы будет производиться гидравлическим экскаватором с емкостью ковша 1,5 – 2,5 $м^3$ с погрузкой ее в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн.

Часть горной массы будет отрабатываться с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Буровзрывные работы будут выполняться подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения.

Вскрышные породы будут складироваться во внешний отвал вскрышных пород, расположенный в 420 м к северо-востоку от участка 3. Технология отвалообразования – периферийное, бульдозерное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягового класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выполнять силами подрядной организации.

Характер залегания разведанных рудных тел позволяет применять внутреннее отвалообразование. Это положительно сказалось бы на экономических показателях проекта, т.к. позволяет сократить расстояние перевозки вскрышных пород и снизить негативное воздействие добычных работ на окружающую среду за счет уменьшения объемов вскрыши, складируемых во внешний отвал и увеличения площади рекультивируемых земель. Однако настоящим Планом горных работ внутреннее отвалообразование не предусматривается по причине возможного залегания неразведанных марганцевых руд в площади возможных внутренних отвалов. Впоследствии, в случае подтверждения отсутствия рудных тел после проведения дополнительных геологоразведочных работ, применение внутреннего отвалообразования станет предпочтительным.

1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании»

Право недропользования на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых является лицензия № 737-EL, выданная от 6 августа 2020 года, товариществу с ограниченной ответственностью «ATLAS & Co»,расположенному по адресу Республика Казахстан, город Павлодар, улица Мира, дом 18.

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

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

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:	Отсутсвует.
1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;	Отсутсвует
2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;	Отсутсвует
3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;	Отсутсвует
4) на территории земель водного фонда;	Отсутствует. Объект располагается за пределами водного фонда.
5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;	Отсутствует. Объект располагается за пределами участков подземных вод.
6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;	Отсуствует.
7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;	Отсутствует.
8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров,	Отсутствует.

объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;	
9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;	Отсутствует.
10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	Отсутствует.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

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

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

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

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при буровзрывных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

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

Объем снятие и перемещение ПРС принят согласно календарным планом горных работ, с территории промплощадок под склады и вахтого поселка.

Таблица 2.1.1

Год отработки	**2024**	**2025**
Объем, м^3	12500	7700
Объем, т	21875	13475

Средняя плотность ПРС – 1,75 т/м3, влажность 9%. Средня мощность снимаеого ПРС составляет – 0,2 м.

Для снятия ПРС ***(ист. №6001)*** используется бульдозер, который формирует бурт. С помощью погрузчика ***(ист. №6002)*** из буртов грузится в автосамосвалы ***(ист. №6003)*** и перемещается во временный отвал.

Производительность техники при выполнении работ составляется 1903,0 м^3/смену (302,75 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6,5, площадь кузова 16,1 м^2, грузоподъемность 25 т.

Таблица 2.1.2

Время работы техники

Вид техники / Год отработки	Бульдозер (1 ед.)	Погрузчик (1 ед.)	Автосамосвал (3 ед.)
2024	22 ч/сутки, 220,23 ч/год	22 ч/сутки, 220,23 ч/год	22 ч/сутки, 220,23 ч/год
2026	22 ч/сутки, 110 ч/год	22 ч/сутки, 110 ч/год	22 ч/сутки, 110 ч/год

При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем снятие и перемещение вскрыши принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.1.3

Год отработки	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2029**	**2030**
Объем, м^3	114400	121000	100300	98900	37300	9500
Объем, т	223080	235950	195585	192855	72735	18525

Плотность вскрыши принято 1,95 т/м^3, влажность 10%.

Выемочно-погрузочные работы вскрыши ***(ист. №6004)*** осуществляются экскаватором с погрузкой в автосамосвалы ***(ист. №6005)*** и перемещается во внешний отвал.

Производительность техники при выполнении работ составляется 1098,0 м^3/смену (194,65 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,1 км. Количество ходок в час составляет 10, площадь кузова 12 м^2, грузоподъемность 25 т.

Таблица 2.1.4

Время работы техники

Вид техники / Год отработки	Экскаватор (1 ед)	Автосамосвал (3 ед.)
2024	22 ч/сутки, 345,62 ч/год	22 ч/сутки, 345,62 ч/год
2025	22 ч/сутки, 422,76 ч/год	22 ч/сутки, 422,76 ч/год
2026	22 ч/сутки, 393,71 ч/год	22 ч/сутки, 393,71 ч/год
2027	22 ч/сутки, 334,6 ч/год	22 ч/сутки, 334,6 ч/год
2029	22 ч/сутки, 237,43 ч/год	22 ч/сутки, 237,43 ч/год
2030		

** к расчету принимается экскаватор с объемами ковша 2,5 м^3, согласно таблицы 5.7 ПГР.*

При выемочно-погрузочных работ вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Буровые работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. Скважины бурят буровыми станками диаметром бурения – 115 мм ***(ист. №6006)***.

Техническая производительность станка составляет за 11-часовую смену – $Н_в$ = 250,0 п.м/см.

Таблица 2.1.5

Год отработки	**2025**	**2026**	**2029**	**2030**
Объем, п.м.	400	1300	1200	1700

Таблица 2.1.6

Время работы буровых станков:

Вид техники Год отработки	Буровой станок
2025 г.	22 ч/сутки, 200 ч/год
2026 г.	22 ч/сутки, 650 ч/год
2029 г.	22 ч/сутки, 600 ч/год
2030 г.	22 ч/сутки, 850 ч/год

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

Взрывные работы (ист. №6007)

По шкале проф. Протодьяконова принято f = 9.

В качестве основного взрывчатого вещества принимается гранулит Э.

Таблица 2.1.7

Расход ВВ

Наименование	**2025**	**2026**	**2029**	**2030**
Годовой объем взорванной горной породы, $м^3$/год	6400	18600	17200	24100
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год	9,632	15	15	20
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, $м^3$	10000	10000	10000	10000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	5,83	5,83	5,83	5,83

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке приостановливаются все производственные процессы.

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

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться

залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

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

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

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи полезного ископаемого принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.1.8

Год отработки	**2024-2029**	**2030**
Объем, м^3	80000	84900
Объем, т	212000	224985

Плотность руд – 2,65 т/м^3, влажность 10%

Выемка полезного ископаемого предусмотрена экскаватором ***(ист. №6008)***, с последующей погрузки в автосамосвалы ***(ист. №6009)***.

Производительность техники при выполнении работ составляется 1098,0 м^3/смену (265,52 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,6 км. Количество ходок в час составляет 10. Площадь кузова: 16,1м^2. Грузоподъемность – 25тонн

Таблица 2.1.9

Режим работы техники:

Вид технки Год отработки	Экскаватор (1 ед)	Автосамосвал (3 ед.)
2024-2029	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год
2030	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год

При выемке П/И в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Рудный склад

Рудный склад ***(ист. №6010)*** расположен в четырехстах метрах к юго-западу от от участка №3. Рудный склад имеет в плане форму прямоугольника со сторонами 180×100 м, его площадь составляет 1,8 га и обеспечивает размещение требуемого количества добываемой руды, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

Статическое хранение ПРС

Хранение ПРС ***(ист. №6011)*** осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 8760 ч/год. ПРС будет складироваться в специальный склад ПРС на временное хранение, расположенный в 150 м к северо-западу от внешнего отвала вскрышных пород. Высота склада не должна превышать 5 м во избежание потери ПРС плодородных свойств. Складированный ПРС будет использован при рекультивации нарушенных земель после окончания горных работ.

Площадь склада ПРС составит 2,4 га.

При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Внешний отвал вскрышных пород

Внешний отвала вскрышных пород ***(ист. №6012)*** расположен в 420 м к северо-востоку от карьера практически напротив стыка участков №№2 и 3. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород. При выборе расположения внешнего отвала учитывалось возможное углубление карьера с расширением его границ поверху в случае прироста запасов марганцевых руд.

Технология отвалообразования – бульдозерное, периферийное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягово-го класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выпол-нять силами подрядной организации. Общий объем укладываемых пустых по-род во внешний отвал составляет 481,4 тыс.м^3 (в целике). Объем внешнего отвала с учетом коэффициента уплотнения составит 649,9 тыс.м3. Отвал одноярусный высотой до 15 м, угол откоса отвала составляет 36 град, пло-щадь отвала понизу на конец отработки составит 6,4 га. Перед началом горных работ осуществляется снятие и складирование ПРС в специаль-ном складе ПРС длительного хранения для последующего его использова-нии при рекультивации нарушаемых земель.

При хранении вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Дробильно-сортировочный комплекс

На территории рудного склада расположен дробильно-сортировочный комплекс, состоящий из приемного бункера ***(ист. №6013)***, дробильной установки СМД 109 (А) ***(ист. №6014)***, пластинчатого питателя ***(ист. №6015)***, двухъярусного грохота ГИТ 32 ***(ист. №6016)***, ленточных конвейеров №№ 1, 2, 3, 4, 5. ***(ист. №6017)***

На территории рудного склада, для определения качества руды, достоверного учета отгружаемого концентрата, будет размещено помещение рентгеноспетральной лаборатории, установлены автомобильные весы с пределом взвешивания 60 тонн. Также, на территории рудного склада будет размещено бытовое помещение и склад оборотных материалов и запасных частей.

Газовые выбросы от спецтехники (ист. №6018)

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.* Источник неорганизованный.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которую необходимо подсыпать 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 3 час в сутки, 500 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение ***(ист. №6019)*** выделяется: *сероводород, углеводороды предельные* C_{12-19}.

Дизельный генератор

Для освещения участка добычи и для работы мобильной ДСК предусматривается дизельный генератор мощностью 40 кВт/час ***(ист. №6020).*** В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 2,5 м, диаметром 100 мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: *диоксиды азота, оксиды азота, оксид углерода, углерод, сера диоксид, проп-2-ен-аль, формальдегид, алканы С12-19.*

Источник – труба дизельного генератора.

Сварочные работы

Для ремонта техники используются электросварочный Электросварочный аппарат используется 4 часа в сутки 1200 часов в год. Расход электродов составляет 400 кг., марки МР-4. **(ист. №6021)**.

2.2. Сведения об имеющемся пылегазоочистном оборудовании

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

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Карьер			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы ПРС, вскрышных пород)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы руды)	85,0	85,0	2908, 2909
Склады хранения			

Гидроорошение складов отвалов вскрыши, склад руды, ПРС.	85,0	85,0	2908, 2909
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85.00	85.00	2908

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

2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий при добыче представлены в таблице 2.3.1-2.3.7.

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

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

2.5 Перспектива развития оператора

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

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

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

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

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

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

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

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

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

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

– исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение

резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

Таблица 2.3.1

Таблица 2.3.1

Таблица 2.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						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
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	220.23	Пылящая поверхность	6001	2					2239	4080	15
001		Погрузка ПРС	1	220.23	Пылящая поверхность	6002	2					2809	3411	15
001		Транспортировка ПРС в склад	1	220.23	Пылящая поверхность	6003	2					2470	3747	15

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573		0.4725	2024
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573		0.4725	2024
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02506		0.4006	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПРС												
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	345.65	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	345.65	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Буровы работы	1	200	Пылящая поверхность	6006	2					1947	4449	15

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 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)				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		2.57	2024
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)	0.03264		0.522	2024
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.325		0.234	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	10	Пылящая поверхность	6007	2					2078	4130	15
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов 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)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2		0.0832	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42		0.01352	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9		0.1155	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24		0.012288	2024
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.752		1.526	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635		0.581	2024
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2024
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.888		10	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2024
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2024
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00271		0.00827	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2024
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2024
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.28		14.16	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2024
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2024
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2024
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1e-9		0.000006	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2024
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером	1	110	Пылящая поверхность	6001	2					2239	4080	15
001		Погрузка ПРС	1	110	Пылящая поверхность	6002	2					2809	3411	15
001		Транспортировка ПРС в склад	1	110	Пылящая поверхность	6003	2					2470	3747	15

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573		0.291	2025
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573		0.291	2025
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02506		0.4006	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПРС												
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	345.65	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	345.65	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Буровы работы	1	200	Пылящая поверхность	6006	2					1947	4449	15

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 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)				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		2.72	2025
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)	0.03264		0.522	2025
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.325		0.234	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	10	Пылящая поверхность	6007	2					2078	4130	15
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов 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)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2		0.0832	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42		0.01352	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9		0.1155	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24		0.012288	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.752		1.526	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635		0.581	2025
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2025
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.888		10	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00271		0.00827	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2025
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.28		14.16	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2025
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2025
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2025
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1e-9		0.000006	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2025
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	345.65	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	345.65	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Буровы работы	1	650	Пылящая поверхность	6006	2					1947	4449	15

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		2.253	2026
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)	0.03264		0.522	2026
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.325		0.7605	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	10	Пылящая поверхность	6007	2					2078	4130	15
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 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)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2		0.1296	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42		0.02106	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9		0.18	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24		0.035712	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.752		1.526	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.03635		0.581	2026
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2026
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.888		10	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1063					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)	2.37		26.67	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00271		0.00827	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.000729		0.002624	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2026
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.28		14.16	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2026
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2026
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2026
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9		0.000006	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2026
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	334.6	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	334.6	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Выемочно-погрузочные	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		2.22	2027
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)	0.03264		0.522	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.752		1.526	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы П/И экскаватором												
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.03635		0.581	2027
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2027
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.888		10	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов 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)				
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00271		0.00827	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов 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)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2027
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	3.28		14.16	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов 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)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2027
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2027
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2027
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2027
					0330	Сера диоксид (	0.000305556		1.35	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.4

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9		0.000006	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2027
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635		0.581	2028
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.666		7.51	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 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)				
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888		10	2028
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.752		1.526	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.00271		0.00827	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00271		0.00827	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 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)				
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.28		14.16	2028
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2028
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2028
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2028
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000434		0.0544	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9		0.000006	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2028
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2028
					0143	Марганец и его соединения (в	0.002047		0.00022	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

Таблица 2.3.5

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	237.43	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	237.43	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Буровы работы	1	600	Пылящая поверхность	6006	2					1947	4449	15

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		0.838	2029
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)	0.03264		0.522	2029
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.325		0.702	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	10	Пылящая поверхность	6007	2					2078	4130	15
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	634.15	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 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)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2		0.1296	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42		0.02106	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9		0.18	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24		0.033024	2029
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.752		1.526	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И	1	634.15	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.03635		0.581	2029
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2029
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.888		10	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.526	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00271		0.00827	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2029
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.28		14.16	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2029
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2029
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2029
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.6

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9		0.000006	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2029
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2029
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2029
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши	1	100	Пылящая поверхность	6004	2					3051	3192	15
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	100	Пылящая поверхность	6005	2					3159	3031	15
001		Буровы работы	1	850	Пылящая поверхность	6006	2					1947	4449	15

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882		0.2134	2030
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)	0.03264		0.522	2030
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.325		0.9945	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	10	Пылящая поверхность	6007	2					2078	4130	15
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	1250	Пылящая поверхность	6008	2					2643	3526	20

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 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)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2		0.1728	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42		0.02808	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9		0.24	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24		0.046272	2030
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.752		1.62	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И	1	1250	Пылящая поверхность	6009	2					2426	3914	10
002		Склад руды	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2.5					-1589	7308	486
002		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					3538	4049	300

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.03635		0.581	2030
887					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		7.51	2030
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.888		10	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Вшений отвал вскрышных пород	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2.5					4866	3189	1063
003		Приемный бункер	1	500	Пылящая поверхность	6013	2					2850	4984	10
003		Мобильная дробилка СМД 109	1	1200	Пылящая поверхность	6014	2					2851	5000	10

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1063					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37		26.67	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752		1.62	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00271		0.00827	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Пластинчатый питатель	1	1200	Пылящая поверхность	6015	2					2867	4985	10
003		Мобильный грохот	1	1200	Пылящая поверхность	6016	2					2858	4970	10
003		Ленточные конвейера	5	6000	Пылящая поверхность	6017	2					2867	5000	10

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729		0.002624	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271		0.00827	2030
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.28		14.16	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горнотранспортное оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6018	2					2098	4339	5
005		Заправка техники	1	500	Дыхательный клапан	6019	2					2164	4689	10
001		Дизельная электростанция	1	5000	Выхлопная труба	6020	2.5				2	2641	4597	50

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986		1.282736	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256		0.2084446	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412		0.155982	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334		0.297632	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329		3.03749	2030
					2732	Керосин (654*)	0.18881		0.435507	2030
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000153	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0544	2030
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556		4.128	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778		0.6708	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556		0.257142	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556		1.35	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001		4.5	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Сварочные работы	1	600	Дверной проем	6021	2					2620	4850	10

Таблица 2.3.7

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9		0.000006	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906		0.051429	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714		1.285713	2030
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843		0.00198	2030
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047		0.00022	2030
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744		0.00008	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.770775556	5.493936	137.3484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.512708778	0.8927646	14.87941
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	40.1339	7.65299	2.55099667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	25.401199	66.676052	666.76052
	В С Е Г О :						98.227168287	84.6059866	875.905007

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.9

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.770775556	5.493936	137.3484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.512708778	0.8927646	14.87941
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	40.1339	7.65299	2.55099667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	25.401199	66.463052	664.63052
	В С Е Г О :						98.227168287	84.3929866	873.775007

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.10

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.770775556	5.540336	138.5084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.512708778	0.9003046	15.0050767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	40.1339	7.71749	2.57249667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	20.230139	65.563376	655.63376

	В С Е Г О :						93.056108287	83.6117506	866.085414

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.11

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.570775556	5.410736	135.2684
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.092708778	0.8792446	14.6540767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.2339	7.53749	2.51249667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	9.665139	64.734164	647.34164

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						11.971108287	82.4518786	854.142294

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.12

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.570775556	5.410736	135.2684
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.092708778	0.8792446	14.6540767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.2339	7.53749	2.51249667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	8.750499	61.992164	619.92164

	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						11.056468287	79.7098786	826.722294

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.13

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.770775556	5.540336	138.5084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.512708778	0.9003046	15.0050767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	40.1339	7.71749	2.57249667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113

	РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	20.230139	64.087188	640.87188
	В С Е Г О :						93.056108287	82.1355626	851.323534

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.3.14

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01843	0.00198	0.0495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002047	0.00022	0.22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.770775556	5.583536	139.5884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.512708778	0.9073246	15.1220767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.074175556	0.413124	8.26248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.123645556	1.647632	32.95264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000153	0.019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	40.1339	7.77749	2.59249667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000744	0.00008	0.016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-9	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.051429	5.1429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18881	0.435507	0.3629225

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000719714	1.340113	1.340113
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	20.230139	63.956336	639.56336
	В С Е Г О :						93.056108287	82.1149306	851.232014

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблице 2.3.7

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

3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1. Общие положения

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

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

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

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2024-2030 гг.

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

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

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Температура воздуха. Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4 - 7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Атмосферные осадки. Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья.

Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Ветер. Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Нуринский район, Крг обл

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	17.0
В	10.0
ЮВ	9.0
Ю	11.0
ЮЗ	22.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Район не сейсмоопасен.

3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

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

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

3.4 Мероприятия по безопасности при ведении горных работ

На основании законодательных и нормативных актов на предприятии создается система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность работника в процессе труда.

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

1. На предприятии должны быть:

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

В проекте должны быть приведены технические решения по обоснованию:

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

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

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

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

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

Ширина рабочей площадки должна определяться расчетом в соответствии с нормами технологического проектирования. При погашении уступов должны оставляться предохранительные бермы шириной не менее одной трети расстояния по вертикали между

смежными бермами и не более чем через каждые три уступа. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Своевременный монтаж и ремонт горного оборудования.

10. Модернизация системы оповещения.

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

а) Мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов

Основные мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов.

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

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

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

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

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

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

- Длина фронта разгрузки и ширина разгрузочной площадки должны определяться, исходя из габаритов транспортных средств, принятых схем маневра и радиуса поворота с

учетом безопасного расстояния между стоящими на погрузке и проезжающими транспортными средствами, но во всех случаях должны быть не менее 5 м.

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

б) Мероприятия по безопасной эксплуатации отвалов

Отвалообразование должно производиться под техническим руководством и контролем геотехнической службы:

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

- контроль соблюдения технологии и режима отсыпки отвалов;

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

Организация и проведение инструментальных наблюдений за устойчивостью откосов:

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

- контроль горизонтальной скорости деформации;

- контроль вертикальной скорости деформации.

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

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

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

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

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

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

Участковый маркшейдер ежесуточно отражает в журнале осмотра отвалов результаты выполненных наблюдений. На основании выполненных наблюдений в журнале

осмотра отвалов оформляется письменное разрешение на производство работ на отвалах с указанием порядка развития отвального фронта.

Начальник участка, зам. начальника участка определяет участок отвала для работы бульдозера и участок отвала для разгрузки автосамосвалов, выдает наряд на производство работ на отвале бульдозеристам и водителям карьерных автосамосвалов. Перед началом работ бульдозерист и водители карьерных автосамосвалов должныознакомиться с записями в бортовых журналах, произвести визуальный осмотр рабочей площадки перед началом производства работ.

в) Мероприятия по безопасной эксплуатации системы энергоснабжения разреза и электроустановок

На объектах промплощадки принята система с глухозаземленной нейтралью.

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

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять специально подготовленный электротехнический персонал.

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

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

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

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

Периодическая проверка знаний персонала должна производиться в следующие сроки:

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

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

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

3.5 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на 2024-2030 год

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

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

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
5. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
6. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
8. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
9. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
10. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
11. Формальдегид (Метаналь) (609);
12. Керосин;
13. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
14. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)..

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 1.14.2

Приземные концентрации загрязняющих веществ на период проведения работ при наибольшей нагрузке

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	4.9369	0.014417	0.003574	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	21.9335	0.064053	0.015877	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	101.8642	1.273581	0.352797	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.2727	0.103431	0.028652	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	52.9697	0.120276	0.033177	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.8235	0.110261	0.030554	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0054	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.8112	0.110216	0.030521	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.3287	0.020251	0.005347	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0064	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0051	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	5.6197	0.070329	0.019469	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0216	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5908	0.477185	0.183687	нет расч.	нет расч.	16	0.3000000	3
__30	0330 + 0333	8.8290	0.110261	0.030555	нет расч.	нет расч.	3		
__31	0301 + 0330	110.6877	1.383842	0.383352	нет расч.	нет расч.	2		
__35	0330 + 0342	10.1522	0.110261	0.031872	нет расч.	нет расч.	3		
__39	0333 + 1325	0.0105	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2		

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

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций с их графической интерпретацией и карты рассеивания по веществам на 2024-2030 гг. представлены в приложении 1.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на 2024-2030 год, приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1. Существующее положение (2024 год.)						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.3380912/0.0676182		462/-699	6018		99.9	Автотранстпорт
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.9297335/0.2789201		-881/448	6016		41	Дробильно-сортировочный комплекс
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый					6014		39.6	Дробильно-сортировочный комплекс
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6017		9.9	Дробильно-сортировочный комплекс
			Группы суммации:						
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.3673727		462/-699	6018		99.9	Автотранстпорт
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
			2. Перспектива (НДВ)						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.3380912/0.0676182		462/-699	6018		99.9	Автотранстпорт
2908	Пыль неорганическая,		0.9297335/0.2789201		-881/448	6016		41	Дробильно-
	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (								сортировочный комплекс
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый					6014		39.6	Дробильно-сортировочный комплекс
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей					6017		9.9	Дробильно-сортировочный комплекс

	казахстанских месторождений) (494)								
			Группы суммации:						
31 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.3673727		462/-699	6018		99.9	Автотранстпорт

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

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

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

3.7 Уточнение границ области воздействия объекта

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

Границы карьеров в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьеров.

Карьер представлен двумя горными выработками, имеющими фор-мы траншеи. В плане все они вытянуты в северо-западном - юго-восточном направлении. Протяженность участка №1 составляет 300 м, ширина поверху – от 80 до 90 м. Участок №2, протяженностью до 860 м и ши-риной поверху 90-100 м, является продолжением участка №1, вытяну-том в северо-западном направлении с разрывом между участками 250 м. Глубина всех двух участков не превышает 17.5 м, что обусловлено за-леганием марганцевых руд. Угол погашения борта составляет угол откоса не рабочего уступа 60, а рабочего 30 градусов. Объем горной массы по всем двум участкам составляет 660.7 тыс. м3, в т.ч. марганцевая руда – 564.9 тыс. тонн, вскрыша – 481.4 тыс. $м^3$. Средний коэффициент вскрыши равен 0,85 м3/тонна.

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°33'40.59"	68°57'16.22"
2	49°33'40.59"	68°57'24.29
3	49°33'34.53	68°57'24.29"
4	49°33'34.54"	68°57'38.73"
5	49°33'40.59"	68°57'38.72"
6	49°33'40.60"	68°57'58.19"
7	49°33'27.65"	68°57'58.20"
8	49°33'27.64"	68°57'45.75"
9	49°33'19.16"	68°57'45.76"
10	49°33'19.16"	68°57'57.21"
11	49°33'6.89"	68°57'57.21"
12	49°33'6.90"	68°58'8.51"
13	49°32'55.56"	68°58'8.47"
14	49°32'55.56"	68°58'00.00"
15	49°33'1.91"	68°58'00.00"
16	49°33'1.90"	68°57'48.16"
17	49°33'9.48"	68°57'48.25"
18	49°33'9.54"	68°57'34.57"

19	49°33'3.61"	68°57'34.57"
20	49°33'3.61"	68°57'16.36"
21	49°33'00.00	68°57'16.36
22	49°33'00.00"	68°57'00.00"
23	49°33'6.84"	68°57'0.92"
24	49°33'6.84	68°57'8.39
25	49°33'18.79"	68°57'8.38"
26	49°33'18.80"	68°57'23.96"
27	49°33'31.10"	68°57'23.95"
28	49°33'31.10"	68°57'16.33"

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

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

4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

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

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы нормируемых (стационарных) загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63 на период отработки объекта – 2024-2030 гг.

Предложенные нормативы ПДВ приведены в таблицах 4.1.

Таблица 4.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	-	-	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2024
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	-	-	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6020	-	-	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6020	-	-	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	-	-	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	-	-	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	-	-	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6020	-	-	0.001	4.5	0.001	4.5	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	-	-	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	-	-	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	-	-	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	-	-	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2024
Промплощадка	6019	-	-	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6001	-	-	2.573	0.4725	2.573	0.4725	2024
	6002	-	-	2.573	0.4725	2.573	0.4725	2024
	6003	-	-	0.02506	0.4006	0.02506	0.4006	2024

	6004	-	-	0.882	2.57	0.882	2.57	2024
	6005	-	-	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2024
	6008	-	-	0.752	1.526	0.752	1.526	2024
	6009	-	-	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2024
Статическое хранение	6010	-	-	0.666	7.51	0.666	7.51	2024
	6011	-	-	0.888	10	0.888	10	2024
	6012	-	-	2.37	26.67	2.37	26.67	2024
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	-	-	0.752	1.526	0.752	1.526	2024
	6014	-	-	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2024
	6015	-	-	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2024
	6016	-	-	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2024
	6017	-	-	3.28	14.16	3.28	14.16	2024
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	14.860578287	78.729687	14.860578287	78.729687	
Всего по объекту:		-	-	14.860578287	78.729687	14.860578287	78.729687	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6007		0.0832		0.0832		0.0832	2025
	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6007		0.01352		0.01352		0.01352	2025
	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6007		0.1155		0.1155		0.1155	2025
	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2025
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2025
Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6001	2.573	0.291	2.573	0.291	2.573	0.291	2025
	6002	2.573	0.291	2.573	0.291	2.573	0.291	2025
	6003	0.02506	0.4006	0.02506	0.4006	0.02506	0.4006	2025

	6004	0.882	2.72	0.882	2.72	0.882	2.72	2025
	6005	0.03264	0.522	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2025
	6006	0.325	0.234	0.325	0.234	0.325	0.234	2025
	6007		0.012288		0.012288		0.012288	2025
	6008	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2025
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2025
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2025
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2025
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2025
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2025
	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2025
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2025
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2025
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2025
Итого по неорганизованным		15.185578287	78.975195	15.185578287	78.975195	15.185578287	78.975195	
источникам:								
Всего по объекту:		15.185578287	78.975195	15.185578287	78.975195	15.185578287	78.975195	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6007		0.1296		0.1296		0.1296	2026
	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6007		0.02106		0.02106		0.02106	2026
	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6007		0.18		0.18		0.18	2026
	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2026
Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6004	0.882	2.253	0.882	2.253	0.882	2.253	2026
	6005	0.03264	0.522	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2026
	6006	0.325	0.7605	0.325	0.7605	0.325	0.7605	2026

	6007		0.035712		0.035712		0.035712	2026
	6008	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2026
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2026
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2026
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2026
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2026
	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2026
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2026
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2026
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2026
Итого по неорганизованным источникам:		10.014518287	78.193959	10.014518287	78.193959	10.014518287	78.193959	
Всего по объекту:		10.014518287	78.193959	10.014518287	78.193959	10.014518287	78.193959	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2027
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2027
Автотранстпорт	6018	0.56986	1.282736	0.56986	1.282736	0.56986	1.282736	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2027
Автотранстпорт	6018	0.09256	0.2084446	0.09256	0.2084446	0.09256	0.2084446	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2027
Автотранстпорт	6018	0.07412	0.155982	0.07412	0.155982	0.07412	0.155982	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2027
Автотранстпорт	6018	0.12334	0.297632	0.12334	0.297632	0.12334	0.297632	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2027
Автотранстпорт	6018	1.2329	3.03749	1.2329	3.03749	1.2329	3.03749	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2027
(2732) Керосин (654*)								
Автотранстпорт	6018	0.18881	0.435507	0.18881	0.435507	0.18881	0.435507	2027
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2027

Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6004	0.882	2.22	0.882	2.22	0.882	2.22	2027
	6005	0.03264	0.522	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2027
	6008	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2027
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2027
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2027
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2027
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2027
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2027
	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2027
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2027
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2027
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2027
Итого по неорганизованным источникам:		11.971108287	82.4518786	11.971108287	82.4518786	11.971108287	82.4518786	
Всего по объекту:		11.971108287	82.4518786	11.971108287	82.4518786	11.971108287	82.4518786	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2028
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2028
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2028
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2028
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2028
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2028
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2028
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2028
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2028
Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6008	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2028
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2028
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2028
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2028
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2028
Дробильно-	6013	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2028

сортировочный комплекс	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2028
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2028
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2028
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2028
Итого по неорганизованным источникам:		8.774878287	74.292087	8.774878287	74.292087	8.774878287	74.292087	
Всего по объекту:		8.774878287	74.292087	8.774878287	74.292087	8.774878287	74.292087	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2029
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2029
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6007		0.1296		0.1296		0.1296	2029
	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6007		0.02106		0.02106		0.02106	2029
	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2029
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2029
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2029
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2029
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6007		0.18		0.18		0.18	2029
	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2029
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2029
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2029
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2029
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2029
Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6004	0.882	0.838	0.882	0.838	0.882	0.838	2029
	6005	0.03264	0.522	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2029
	6006	0.325	0.702	0.325	0.702	0.325	0.702	2029

	6007		0.033024		0.033024		0.033024	2029
	6008	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2029
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2029
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2029
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2029
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2029
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	0.752	1.526	0.752	1.526	0.752	1.526	2029
	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2029
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2029
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2029
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2029
Итого по неорганизованным источникам:		10.014518287	76.717771	10.014518287	76.717771	10.014518287	76.717771	
Всего по объекту:		10.014518287	76.717771	10.014518287	76.717771	10.014518287	76.717771	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 4.7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год достижения НДВ
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Промплощадка	6021	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	0.01843	0.00198	2030
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Промплощадка	6021	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	0.002047	0.00022	2030
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6007		0.1728		0.1728		0.1728	2030
	6020	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	0.000915556	4.128	2030
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6007		0.02808		0.02808		0.02808	2030
	6020	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	0.000148778	0.6708	2030
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	6020	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	0.000055556	0.257142	2030
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	6020	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	0.000305556	1.35	2030
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Промплощадка	6019	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	0.00000122	0.000153	2030
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6007		0.24		0.24		0.24	2030
	6020	0.001	4.5	0.001	4.5	0.001	4.5	2030
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка	6021	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	0.000744	0.00008	2030
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Карьер	6020	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	0.000000001	0.000006	2030
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	6020	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	0.000011906	0.051429	2030
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Карьер	6020	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	0.000285714	1.285713	2030
Промплощадка	6019	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	0.000434	0.0544	2030
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6004	0.882	0.2134	0.882	0.2134	0.882	0.2134	2030
	6005	0.03264	0.522	0.03264	0.522	0.03264	0.522	2030
	6006	0.325	0.9945	0.325	0.9945	0.325	0.9945	2030

	6007		0.046272		0.046272		0.046272	2030
	6008	0.752	1.62	0.752	1.62	0.752	1.62	2030
	6009	0.03635	0.581	0.03635	0.581	0.03635	0.581	2030
Статическое хранение	6010	0.666	7.51	0.666	7.51	0.666	7.51	2030
	6011	0.888	10	0.888	10	0.888	10	2030
	6012	2.37	26.67	2.37	26.67	2.37	26.67	2030
Дробильно-сортировочный комплекс	6013	0.752	1.62	0.752	1.62	0.752	1.62	2030
	6014	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2030
	6015	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	0.000729	0.002624	2030
	6016	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	0.00271	0.00827	2030
	6017	3.28	14.16	3.28	14.16	3.28	14.16	2030
Итого по неорганизованным источникам:		10.014518287	76.697139	10.014518287	76.697139	10.014518287	76.697139	
Всего по объекту:		10.014518287	76.697139	10.014518287	76.697139	10.014518287	76.697139	

5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

5.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

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

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

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

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

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

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

5.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

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

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

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв

промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

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

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 200 ед. в 2023-2032 гг., площадь озеленения при 40% границ СЗЗ составит – 124,8 га.. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

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

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

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работ предприятия:

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

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работ предприятия:

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

Мероприятия по сокращению выбросов при третьему режиме работ предприятия:

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

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

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

Населённые пункты Карагандинской области не входят в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в

период НМУ.Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет. В районе размещения объекта отсутсвуют соответствующие посты наблюдения РГП «Казгидромет».

7. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

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

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

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

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

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

$$П = (М \times К) \times Р,$$

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

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

Р – 1 МРП на 2024 год составляет 3692 тенге;

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

N п/п	**Виды загрязняющих веществ**	**Ставки платы за 1 тонну, (МРП)**	**Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)**
1	2	3	4
1.	Окислы серы	14	
2.	Окислы азота	10	
3.	Пыль и зола	5	
4.	Свинец и его соединения	2790,2	
5.	Сероводород	86,8	
6.	Фенолы	232,4	
7.	Углеводороды	0,224	
8.	Формальдегид	232,4	
9.	Окислы углерода	0,16	
10.	Метан	0,014	
11.	Сажа	12	

12.	Окислы железа	21	
13.	Аммиак	16,8	
14.	Хром шестивалентный	558,6	
15.	Окислы меди	418,6	
16.	Бенз (а) пирен		697,62

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

Таблица 7.1

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Объем эмиссий, т/год	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП	Плата за выброс, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00198	21	3692	153,51
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00022	0	3692	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,128	10	3692	152 405,76
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6708	10	3692	24 765,94
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,257142	12	3692	11 392,42
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,35	14	3692	69 778,80
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000153	86,8	3692	49,03
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,5	0,16	3692	2 658,24
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00008	0	3692	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006	0	3692	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,051429	232,4	3692	44 127,15

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,340113	0,16	3692	791,63
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	66,429764	5	3692	1 226 293,44
Всего по объекту:		**78,729687**			**1 532 415,93**

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

8.ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

8.1 Общие сведения.

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

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

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

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

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

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

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

8.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

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

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

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

8.2.1 Контроль за производственным процессом

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

8.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 8 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
5. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
6. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
8. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);

9. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
10. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
11. Формальдегид (Метаналь) (609);
12. Керосин (654*);
13. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
14. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают 4 группы веществ:

- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **35 (0330+0342):** сера диоксид + фтористые газообразные соединения;
- **39 (0333+1325):** сероводород + формальдегид;

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

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

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

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

8.2.3 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

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

8.3 Методы проведения производственного контроля.

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

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

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

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

8.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

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

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

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

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

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

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

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

8.5 Производственный экологический контроль на предприятии

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

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

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

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

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

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

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

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

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

Таблица 8.5.1

График отбора проб воздуха

№	Стационарные точки наблюдения	Контролируемые вещества	Периодичность отбора проб
1	Точка №1-№4 на границе СЗЗ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% и менее 20%	Ежеквартально

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024-2030 гг.

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.03		Сторонней организацией согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.03			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.02506			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.353			

							Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024-2030 гг.

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.03264		Сторонней организацией согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		27.2			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		4.42			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		38.9			
		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)		6.4			
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.301			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.03635			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024-2030 гг.

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				Сторонней организацией согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6010	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2664			
6011	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1776			
6012	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.3404			
6013	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.752			
6014	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	Ежеквартально	13.01		Сторонней	

		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организацией согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6015	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.000729			
6016	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		13.5			
6017	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3.28			
6019	Промплощадка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00000122 0.000434			
6020	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000424 0.000552 0.0000707			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	Ежеквартально	0.0001414 0.0003535 0.00001697 0.00001697 0.0001697		Сторонней организацией согласно договору	Согласно перечню утвержденных методик: Методика расчета

		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6021	Промплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.01843			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.002047			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000744			

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

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

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

• сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

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

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

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

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

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

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

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

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

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

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2024 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 302.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 21875**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 302.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.573$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 21875 \cdot (1-0.85) = 0.4725$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.573$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.4725 = 0.4725$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573	0.4725

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:06:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС
Список литературы:

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 302.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 21875**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 302.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.573$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 21875 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.4725$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.573$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.4725 = 0.4725$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573	0.4725

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС в склад ПРС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.02506$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02506 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.4006$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02506	0.4006

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:41:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 223080**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.882$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 223080 \cdot (1-0.85) = 2.57$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.57 = 2.57$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	2.57

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.03264$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03264 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.522$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:07:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **5.16**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)
~~~~~~

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

<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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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_*** **= 1200**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.5**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 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*** **= 25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 25)^{0.5} = 8.94$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 25)^{0.5} = 15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

<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), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 1.8 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.000729$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 0.2 \cdot 1.5 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.002624$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.000729	0.002624

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

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 4.37 · 5 = 21.85**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 5 · 1200 · 3600 / 10^6 = 94.4**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 21.85 · (100-85) / 100 = 3.28**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 94.4 · (100-85) / 100 = 14.16**

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/мин			
0337	2.4	1.413	0.0293	0.00466	
2732	0.3	0.459	0.00764	0.001227	
0301	0.48	2.47	0.02936	0.00474	
0304	0.48	2.47	0.00477	0.00077	
0328	0.06	0.369	0.00544	0.000877	
0330	0.097	0.207	0.0033	0.00053	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.01723			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00452			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0168			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00273			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.003135			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001932			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.0856			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.01576			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0436			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00709			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00547			
0330	0.072	0.441	0.013				0.00917			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	1.035				2.93			
2732	0.45	1.17	0.1462				0.414			
0301	1	4.5	0.431				1.218			
0304	1	4.5	0.07				0.198			
0328	0.04	0.45	0.052				0.1465			
0330	0.1	0.873	0.1016				0.286			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.0544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.000153$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2025 год

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:24:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0011, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 302.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 302.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.573$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 13475 \cdot (1-0.85) = 0.291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.573$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.291 = 0.291$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573	0.291

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:24:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0011, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Погрузка ПРС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 302.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 13475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 302.75 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.573**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 13475 · (1-0.85) = 0.291**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 2.573**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 0.291 = 0.291**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.573	0.291

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС в склад ПРС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 6.5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.02506$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02506 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.4006$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02506	0.4006

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:25:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0011, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 235950**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.882$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 235950 \cdot (1-0.85) = 2.72$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.72 = 2.72$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	2.72

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Транспортировка вскрыши в отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.03264$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03264 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.522$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:26:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0011, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Буровы работы
Список литературы:

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

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

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 200 · 0.0036 = 0.234**

Итого выбросы от: 001 Буровы работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.234

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:26:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0011, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 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: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 9.632**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 5.83**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 6400**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 6400**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 6400 · (1-0.85) / 1000 = 0.012288**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 6400 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 10.24**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.008 · 9.632 · (1-0) = 0.077**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.004 · 9.632 = 0.0385**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 0.077 + 0.0385 = 0.1155**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.008 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 38.9**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.007 · 9.632 · (1-0) = 0.0674**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.0038 · 9.632 = 0.0366**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 0.0674 + 0.0366 = 0.104**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.007 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 34**

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 · 0.104 = 0.0832**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_* = *0.8* · *G* = 0.8 · 34 = 27.2**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.104 = 0.01352**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_* = *0.13* · *G* = 0.13 · 34 = 4.42**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2	0.0832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42	0.01352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9	0.1155
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24	0.012288

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:07:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**

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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)
~~~~~~

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.888	10

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

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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_*** **= 1200**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.5**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 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*** **= 25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 25)^{0.5} = 8.94$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 25)^{0.5} = 15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 1.8 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.000729$

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 · 1.5 · 3 · 1200 · 0.2 · 1.5 · 1 · (1-0.85) · 10^{-3} = 0.002624**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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* = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 212000**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 0.39 · 250 · 0.1 / 3600 = 0.00271**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^{-6}*** **= 1 · 0.39 · 212000 · 0.1 · 10^{-6} = 0.00827**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 4.37 \cdot 5 = 21.85$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 4.37 \cdot 5 \cdot 1200 \cdot 3600 / 10^6 = 94.4$

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 21.85 \cdot (100-85) / 100 = 3.28$
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 94.4 \cdot (100-85) / 100 = 14.16$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.413	0.0293				0.00466			
2732	0.3	0.459	0.00764				0.001227			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.00474			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.00077			
0328	0.06	0.369	0.00544				0.000877			
0330	0.097	0.207	0.0033				0.00053			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.01723			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00452			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0168			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00273			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.003135			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001932			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.0856			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.01576			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0436			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00709			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00547			
0330	0.072	0.441	0.013				0.00917			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	1.035				2.93			
2732	0.45	1.17	0.1462				0.414			
0301	1	4.5	0.431				1.218			
0304	1	4.5	0.07				0.198			
0328	0.04	0.45	0.052				0.1465			
0330	0.1	0.873	0.1016				0.286			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.0544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2026 год

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:50:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0012, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 195585**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.882$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 195585 \cdot (1-0.85) = 2.253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.253 = 2.253$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	2.253

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Транспортировка вскрыши в отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.03264$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03264 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.522$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:50:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0012, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Буровы работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 650**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 650 · 0.0036 = 0.7605**

Итого выбросы от: 001 Буровы работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.7605

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:51:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0012, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 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: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 15**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 5.83**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 18600**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 6400**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 18600 · (1-0.85) / 1000 = 0.035712**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 6400 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 10.24**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение СО 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 · 15 · (1-0) = 0.12**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A = 0.004 · 15 = 0.06***

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD = 0.12 + 0.06 = 0.18***
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.008 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 38.9***

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q = 0.007***
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 15 · (1-0) = 0.105***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1 = 0.0038***
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A = 0.0038 · 15 = 0.057***

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD = 0.105 + 0.057 = 0.162***
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.007 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 34***

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 · 0.162 = 0.1296***
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G = 0.8 · 34 = 27.2***

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.162 = 0.02106***
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G = 0.13 · 34 = 4.42***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2	0.1296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42	0.02106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9	0.18
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24	0.035712

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:07:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 = 0.04***
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
~~~~~~

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = *2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC* = *K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC* = *0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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_*** **= 1200**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.5**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 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*** **= 25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 25)^{0.5} = 8.94$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 25)^{0.5} = 15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 1.8 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.000729$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 0.2 \cdot 1.5 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.002624$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 4.37 · 5 = 21.85**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 5 · 1200 · 3600 / 10^6 = 94.4**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 21.85 · (100-85) / 100 = 3.28**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 94.4 · (100-85) / 100 = 14.16**

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.0293	0.00466	
2732	0.3	0.459	0.00764	0.001227	
0301	0.48	2.47	0.02936	0.00474	
0304	0.48	2.47	0.00477	0.00077	
0328	0.06	0.369	0.00544	0.000877	
0330	0.097	0.207	0.0033	0.00053	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476	0.01723	
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00452	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.0168	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00273	
0328	0.1	0.603	0.0089	0.003135	
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001932	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.121	0.0856	
2732	0.25	0.72	0.02227	0.01576	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0436	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00709	
0328	0.02	0.27	0.00778	0.00547	
0330	0.072	0.441	0.013	0.00917	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	1.035	2.93	
2732	0.45	1.17	0.1462	0.414	
0301	1	4.5	0.431	1.218	
0304	1	4.5	0.07	0.198	
0328	0.04	0.45	0.052	0.1465	
0330	0.1	0.873	0.1016	0.286	

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.0544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2027 год

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:11:59:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0013, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 192855**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
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)* = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 194.65 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.882**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 192855 · (1-0.85) = 2.22**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.882**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 2.22 = 2.22**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	2.22

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.03264$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03264 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.522$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.03264	0.522

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

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:07:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
~~~~~~

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC*** = **2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC*** = **25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
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)*** **= 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 265.52 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.752**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 212000 · (1-0.85) = 1.526**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.752**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC*** = **0 + 1.526 = 1.526**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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, $_T_$ = **1200**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.5**
Длина ленты конвейера, м, L = **3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(3.2 \cdot 25)^{0.5}$ = **8.94**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(9 \cdot 25)^{0.5}$ = **15**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.8**
Влажность материала, %, VL = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0.85**

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

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 · 1.5 · 3 · 0.2 · 1.8 · 1 · (1-0.85) = 0.000729**
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 · 1.5 · 3 · 1200 · 0.2 · 1.5 · 1 · (1-0.85) · 10^{-3} = 0.002624**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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 = **0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = **250**
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD$ = **212000**
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5$ = **0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $\_VO\_ = 0.83$
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 4.37$
Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 5$
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 5$
Время работы одного агрегата, ч/год, $\_T\_ = 1200$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 4.37 \cdot 5 = 21.85$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 4.37 \cdot 5 \cdot 1200 \cdot 3600 / 10^6 = 94.4$

Название пылегазоочистного устройства, $\_NAME\_$ = **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\_KPD\_ = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 21.85 \cdot (100-85) / 100 = 3.28$
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 94.4 \cdot (100-85) / 100 = 14.16$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.0293				0.00466			
2732	0.3	0.459	0.00764				0.001227			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.00474			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.00077			
0328	0.06	0.369	0.00544				0.000877			
0330	0.097	0.207	0.0033				0.00053			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.01723			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00452			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0168			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00273			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.003135			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001932			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.0856			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.01576			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0436			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00709			

0328	0.02	0.27	0.00778	0.00547	
0330	0.072	0.441	0.013	0.00917	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.035				2.93			
2732	0.45	1.17	0.1462				0.414			
0301	1	4.5	0.431				1.218			
0304	1	4.5	0.07				0.198			
0328	0.04	0.45	0.052				0.1465			
0330	0.1	0.873	0.1016				0.286			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.66**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.0544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.000153$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2028 год

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Транспортировка П/И
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

	Растворитель РПК-265П) (10)					

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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_*** **= 1200**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.5**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 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*** **= 25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 25)^{0.5} = 8.94$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 25)^{0.5} = 15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 1.8 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.000729$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 0.2 \cdot 1.5 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.002624$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** = **0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **212000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **=** ***G · N1*** **= 4.37 · 5 = 21.85**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 4.37 · 5 · 1200 · 3600 / 10^6 = 94.4**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 21.85 · (100-85) / 100 = 3.28**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 94.4 · (100-85) / 100 = 14.16**

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака

Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2.4	1.413	0.0293	0.00466
2732	0.3	0.459	0.00764	0.001227
0301	0.48	2.47	0.02936	0.00474
0304	0.48	2.47	0.00477	0.00077
0328	0.06	0.369	0.00544	0.000877
0330	0.097	0.207	0.0033	0.00053

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.295	0.0476	0.01723
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00452
0301	0.78	4.01	0.0477	0.0168
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00273
0328	0.1	0.603	0.0089	0.003135
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001932

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.87	0.121	0.0856
2732	0.25	0.72	0.02227	0.01576
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0436
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00709
0328	0.02	0.27	0.00778	0.00547
0330	0.072	0.441	0.013	0.00917

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	8.37	1.035	2.93
2732	0.45	1.17	0.1462	0.414
0301	1	4.5	0.431	1.218
0304	1	4.5	0.07	0.198

0328	0.04	0.45	0.052	0.1465	
0330	0.1	0.873	0.1016	0.286	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.98 · 1000 + 2.66 · 1000) · 10^{-6} = 0.00464**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00464 + 0.05 = 0.0546**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0546 / 100 = 0.0544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2029 год

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:15:31:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0015, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 72735**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.882$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 72735 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.838$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.838 = 0.838$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	0.838

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 10 · 1.1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 16.1 · 3) = 0.03264**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.03264 · (365-(150 + 30)) = 0.522**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:15:31:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0015, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Буровы работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1* = 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N* = 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_* = 600**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N* = 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036* = 0.325 · 1 · 600 · 0.0036 = 0.702**

Итого выбросы от: 001 Буровы работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.702

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:15:32:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0015, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 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: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 15**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 5.83**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 17200**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 6400**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

<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 · 0.08 · 17200 · (1-0.85) / 1000 = 0.033024**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 6400 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 10.24**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · (1-*N*) = 0.008 · 15 · (1-0) = 0.12**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.004 · 15 = 0.06**

<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* = 0.12 + 0.06 = 0.18**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · (1-*N*) · 10^6 / 1200 = 0.008 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 38.9**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · (1-*N*) = 0.007 · 15 · (1-0) = 0.105**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.0038 · 15 = 0.057**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 0.105 + 0.057 = 0.162**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · (1-*N*) · 10^6 / 1200 = 0.007 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 34**

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 · 0.162 = 0.1296**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 34 = 27.2**

<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 · 0.162 = 0.02106**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 34 = 4.42**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2	0.1296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42	0.02106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9	0.18
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24	0.033024

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:07:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 212000 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.526$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.526 = 1.526$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.6 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 4) = 0.03635$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03635 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.581$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.03635	0.581

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
~~~~~~

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.666	7.51

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
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)*** **= 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 265.52 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.752**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 212000 · (1-0.85) = 1.526**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.752**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.526 = 1.526**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.526

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 0.39 · 250 · 0.1 / 3600 = 0.00271**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^-6*** **= 1 · 0.39 · 212000 · 0.1 · 10^-6 = 0.00827**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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, $_T_$ = **1200**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.5**
Длина ленты конвейера, м, L = **3**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2$ = **25**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **3.2**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(3.2 \cdot 25)^{0.5}$ = **8.94**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S$ = **1.5**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **9**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5}$ = $(9 \cdot 25)^{0.5}$ = **15**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5$ = **1.8**
Влажность материала, %, VL = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0.85**

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

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 · 1.5 · 3 · 0.2 · 1.8 · 1 · (1-0.85) = 0.000729**
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 · 1.5 · 3 · 1200 · 0.2 · 1.5 · 1 · (1-0.85) · 10^{-3} = 0.002624**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки

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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 4.37 \cdot 5 = 21.85$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 4.37 \cdot 5 \cdot 1200 \cdot 3600 / 10^6 = 94.4$

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 21.85 \cdot (100-85) / 100 = 3.28$
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100-\_KPD\_) / 100 = 94.4 \cdot (100-85) / 100 = 14.16$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.413	0.0293				0.00466			
2732	0.3	0.459	0.00764				0.001227			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.00474			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.00077			
0328	0.06	0.369	0.00544				0.000877			
0330	0.097	0.207	0.0033				0.00053			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.01723			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00452			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0168			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00273			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.003135			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001932			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn,	*Nk,*	*A*	*Nk1*	*L1,*	*L1n,*	*Txs,*	*L2,*	*L2n,*	*Txm,*	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.121	0.0856	
2732	0.25	0.72	0.02227	0.01576	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0436	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00709	
0328	0.02	0.27	0.00778	0.00547	
0330	0.072	0.441	0.013	0.00917	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	1.035	2.93	
2732	0.45	1.17	0.1462	0.414	
0301	1	4.5	0.431	1.218	
0304	1	4.5	0.07	0.198	
0328	0.04	0.45	0.052	0.1465	
0330	0.1	0.873	0.1016	0.286	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 1000 + 2.66 · 1000) · 10^{-6} = 0.00464**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00464 + 0.05 = 0.0546**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0546 / 100 = 0.0544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2030 год

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:12:38:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0016, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 194.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 18525**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.882$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 18525 \cdot (1-0.85) = 0.2134$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.882$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2134 = 0.2134$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.882	0.2134

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:20:37:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 16.1 \cdot 3) = 0.03264$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03264 \cdot (365-(150 + 30)) = 0.522$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:12:39:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0016, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Буровы работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 850**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 850 · 0.0036 = 0.9945**

Итого выбросы от: 001 Буровы работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.9945

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:12:40:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0016, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 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: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 20**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 5.83**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 24100**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 6400**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.08 · 24100 · (1-0.85) / 1000 = 0.046272**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.08 · 6400 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 10.24**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 20 · (1-0) = 0.16**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 20 = 0.08**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.16 + 0.08 = 0.24**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 38.9**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 20 · (1-0) = 0.14**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 20 = 0.076**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.14 + 0.076 = 0.216**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 5.83 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 34**

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 · 0.216 = 0.1728**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 34 = 27.2**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.216 = 0.02808**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 34 = 4.42**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.2	0.1728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42	0.02808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9	0.24
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.24	0.046272

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:12:42:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0016, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 224985**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 224985 \cdot (1-0.85) = 1.62$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.62 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.62

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:52:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.6**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ **= (3.2 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.16**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 16.1**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ **= 2 · 360 / 24 = 30**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ **= 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 10 · 1.6 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.1 · 0.002 · 16.1 · 4) = 0.03635**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ **= 0.0864 · 0.03635 · (365-(150 + 30)) = 0.581**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 205,Нуринский р-н, Карагандинская

Объект N 0010,Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения N 6020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 300
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 275
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг}$ **= 0.0003488 / 0.652609489 = 0.00053447** (А.4)
~~~~~~

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	4.128	0	0.000915556	4.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.6708	0	0.000148778	0.6708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.257142	0	0.000055556	0.257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	1.35	0	0.000305556	1.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	4.5	0	0.001	4.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000006	0	0.000000001	0.000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.051429	0	0.000011906	0.051429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	1.285713	0	0.000285714	1.285713

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:08:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Склад руды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8001**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (1-0.85) = 0.296**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8001 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 3.34**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.296 = 0.666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 3.34 = 7.51**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.666	7.51

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

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:09:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 4.17 + 4.17 = 8.34**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4002**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4002 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.148 = 0.888**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 8.34 + 1.67 = 10**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.888	10

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:10:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 4.17 = 4.17**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 4.17 + 4.17 = 8.34**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.34 + 4.17 = 12.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 12.5 + 4.17 = 16.67**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.37 = 1.85**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 16.67 + 4.17 = 20.84**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 4.17**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 1.85 + 0.37 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 20.84 + 4.17 = 25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4006**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (1-0.85) = 0.148**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4006 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 1.67**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 2.22 + 0.148 = 2.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 25 + 1.67 = 26.67**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.37	26.67

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:12:42:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0016, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, 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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 265.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 224985**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 265.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.752$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 224985 \cdot (1-0.85) = 1.62$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.752$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.62 = 1.62$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.62

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:27.04.23 Время:21:12:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Пластинчатый питатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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, $\_T\_ = 1200$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.5$
Длина ленты конвейера, м, $L = 3$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 25$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 25)^{0.5} = 8.94$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.5$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 25)^{0.5} = 15$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.8$
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 1.8 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.000729$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.5 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 0.2 \cdot 1.5 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.002624$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624

ЭРА v3.0.397

Дата:06.08.24 Время:10:18:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Мобильная дробилка СМД 109
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от 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 с использованием пылеулавливающей установки
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*** **= 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 250**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 212000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 250 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00271$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 212000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00827$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00271	0.00827

ЭРА v3.0.396

Дата:28.04.23 Время:08:41:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0003, Вариант 1 ТОО "ATLAS & Co", месторожденит Ойпат

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Ленточные конвейера
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 1200 мм, угол наклона течки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.83**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 4.37**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 5**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 5**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 1200**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **= *G · N1* = 4.37 · 5 = 21.85**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 4.37 · 5 · 1200 · 3600 / 10^6 = 94.4**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 21.85 · (100-85) / 100 = 3.28**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 94.4 · (100-85) / 100 = 14.16**

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.85	94.4

ЭРА v3.0.397

Дата:07.08.24 Время:17:41:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 205, Нуринский р-н, Карагандинская
Объект: 0010, Вариант 1 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат

Источник загрязнения: 6018, Горловина бензобака
Источник выделения: 6018 01, Горнотранспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.0293				0.00466			

2732	0.3	0.459	0.00764	0.001227	
0301	0.48	2.47	0.02936	0.00474	
0304	0.48	2.47	0.00477	0.00077	
0328	0.06	0.369	0.00544	0.000877	
0330	0.097	0.207	0.0033	0.00053	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.01723			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00452			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.0168			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00273			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.003135			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001932			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
30	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.0856			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.01576			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0436			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00709			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00547			
0330	0.072	0.441	0.013				0.00917			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
30	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.035				2.93			
2732	0.45	1.17	0.1462				0.414			
0301	1	4.5	0.431				1.218			
0304	1	4.5	0.07				0.198			
0328	0.04	0.45	0.052				0.1465			
0330	0.1	0.873	0.1016				0.286			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.282736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.2084446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
2732	Керосин (654*)	0.18881	0.435507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6019 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 1000 + 2.66 · 1000) · 10^{-6} = 0.00464**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00464 + 0.05 = 0.0546**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0546 / 100 = 0.0544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

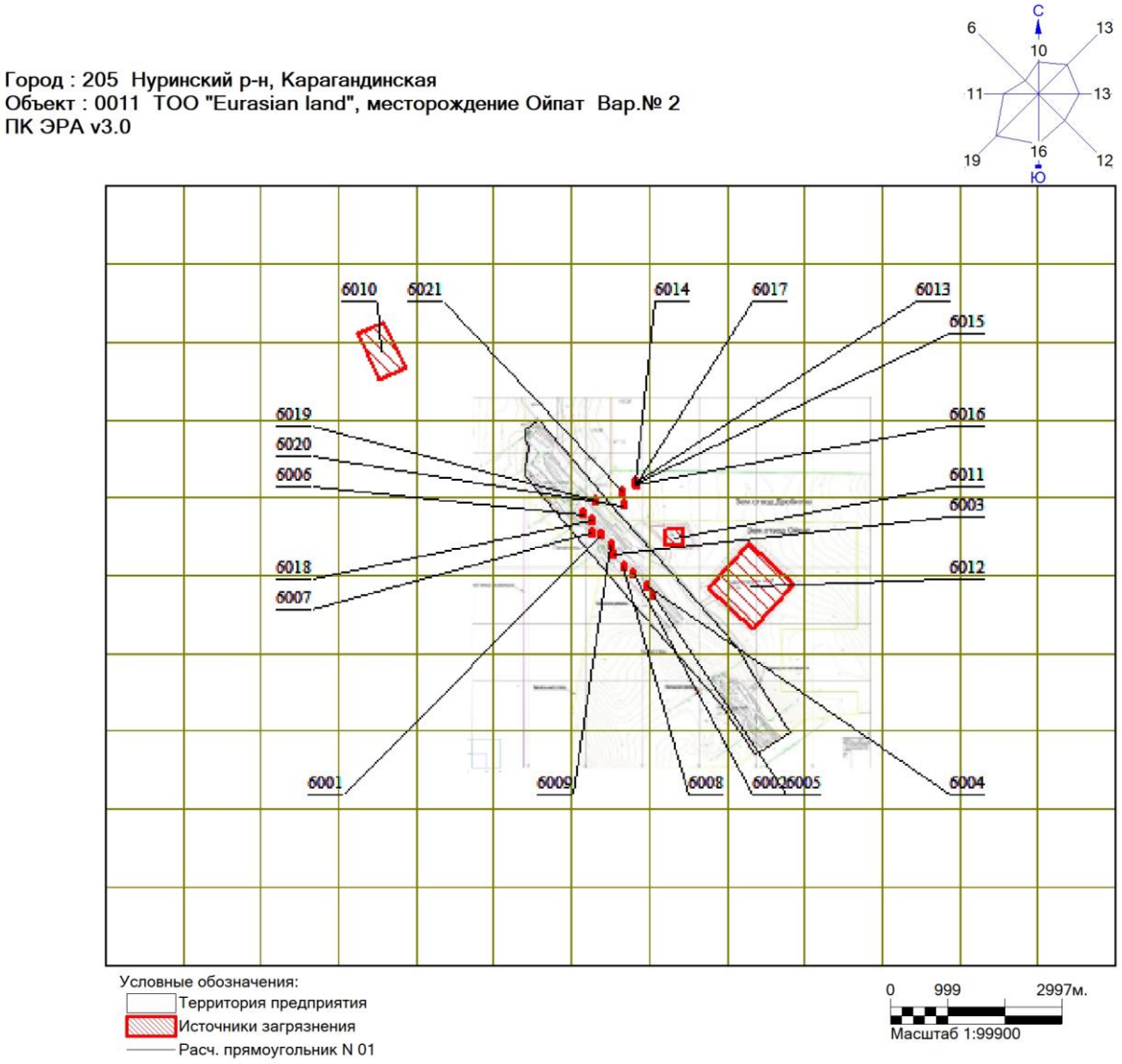
Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. ГОСТ 17.2.3.02 – 78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», изд. стандартов, Москва, 1979.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. 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;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

Приложения

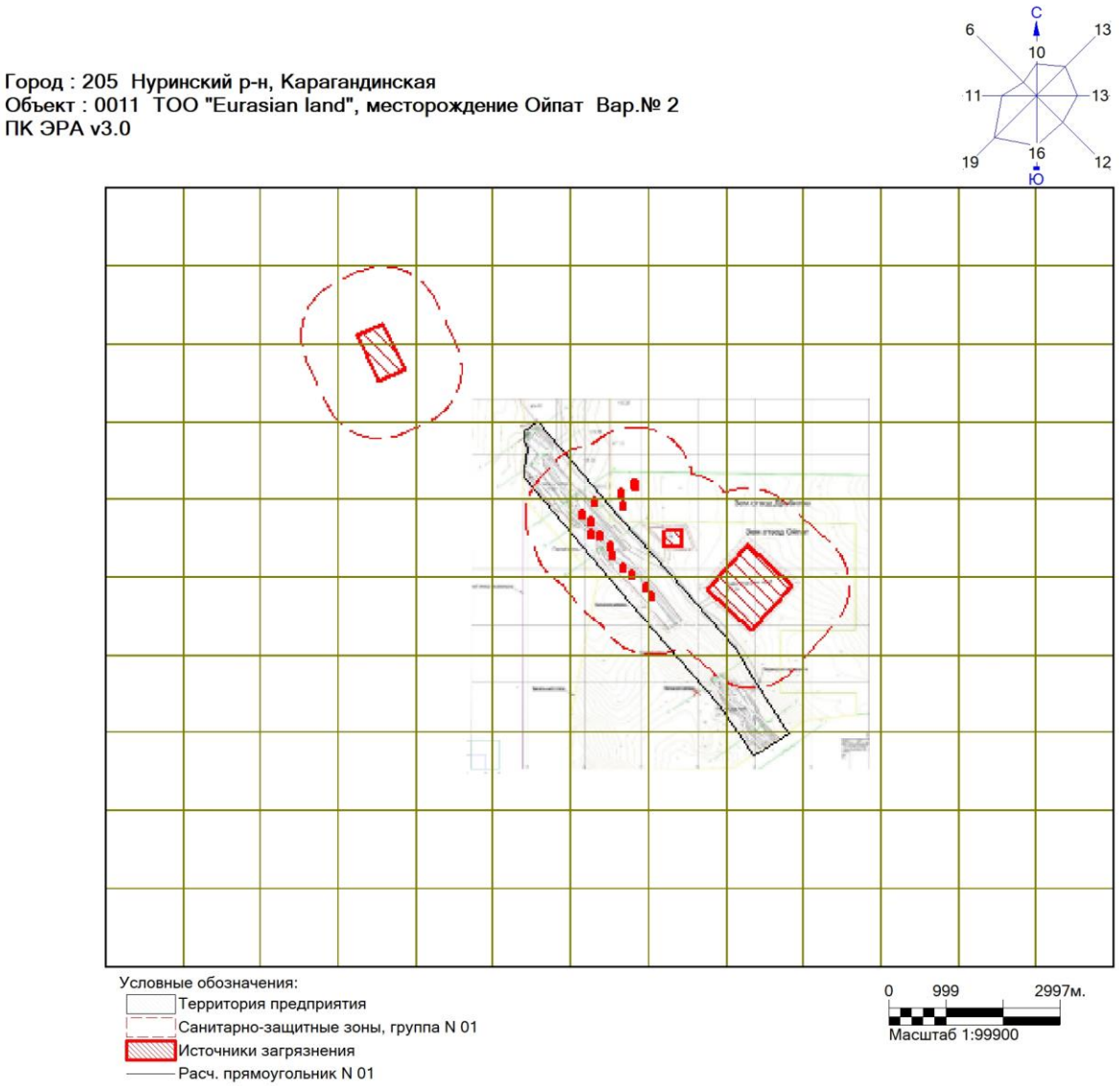
Приложение 1

Карта-схема месторождения «Ойпат», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу и границы СЗЗ



Приложение 2

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Ойпат»



Приложение 3

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Нуринский р-н, Карагандинская
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 10.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 10.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 25.3 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл
Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6021 П1		2.0				0.0	2619.61	4850.49	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.0184300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6021	0.018430	П1	4.936916	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.018430 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.936916 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
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 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -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= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=201)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=283)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.014: 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: 0.002: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3091.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0144173 доли ПДКмр|
                                     |       0.0057669 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                       и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1|     0.0184|   0.014417 | 100.0  | 100.0 | 0.782273293  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.014417   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .    0.001 0.004 0.014 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                                      ^                                             |
 6-C  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 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 ----------> Cм =  0.0144173 долей ПДКмр
                                       =  0.0057669 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  3091.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     283 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 820
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	10180	5803	5804	5805	5806	5808	5811	5815	5819	5823	5829	5834	5841	5848	5855
x=	-6429	-1628	-1652	-1677	-1701	-1726	-1750	-1774	-1798	-1823	-1847	-1870	-1894	-1918	-1941
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	8820	5872	5881	5891	5901	5912	5924	5936	5948	5961	5975	5989	6003	6018	6034
x=	-6429	-1987	-2010	-2032	-2055	-2077	-2098	-2120	-2141	-2162	-2182	-2202	-2222	-2242	-2261
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	7460	6066	6083	6100	6118	6136	6154	6173	6192	6212	6232	6252	6273	6294	6315
x=	-6429	-2298	-2316	-2333	-2350	-2367	-2383	-2399	-2414	-2429	-2443	-2457	-2470	-2483	-2495
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	6100	6358	6380	7184	7206	7229	7252	7275	7298	7322	7345	7369	7393	7417	7441
x=	-6429	-2518	-2528	-2903	-2913	-2923	-2932	-2940	-2948	-2955	-2962	-2968	-2974	-2979	-2983
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	4740	7490	7514	7539	7563	7588	7612	7637	7661	7686	7710	7734	7759	7783	7807
x=	-6429	-2990	-2993	-2995	-2996	-2997	-2997	-2996	-2995	-2994	-2991	-2989	-2985	-2981	-2977
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	3380	7855	7879	7902	7926	7949	7972	7994	8017	8039	8061	8083	8104	8125	8146
x=	-6429	-2966	-2959	-2952	-2945	-2937	-2928	-2919	-2909	-2898	-2888	-2876	-2864	-2852	-2839
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	2020	8187	8207	8226	8245	8264	8282	8300	8318	8335	8351	8367	8383	8398	8413
x=	-6429	-2811	-2797	-2782	-2766	-2750	-2734	-2717	-2700	-2682	-2664	-2646	-2627	-2608	-2588
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	660	8441	8454	8467	8479	8491	8502	8513	8718	8728	8738	8747	8755	8763	8770
x=	-6429	-2548	-2527	-2506	-2485	-2463	-2442	-2419	-1979	-1957	-1934	-1911	-1888	-1865	-1842
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-700	8783	8789	8794	8798	8802	8805	8808	8810	8811	8812	8812	8812	8810	8809
x=	-6429	-1794	-1770	-1746	-1722	-1698	-1674	-1649	-1625	-1600	-1576	-1551	-1527	-1502	-1478
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-2060	8804	8800	8796	8792	8786	8781	8774	8767	8760	8752	8743	8734	8724	8714
x=	-6429	-1429	-1404	-1380	-1356	-1332	-1308	-1285	-1261	-1238	-1215	-1192	-1169	-1146	-1124

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6140:  7363:  7340:  7317:  7293:  7270:  7246:  7222:  7198:  7174:  7150:  7125:  7101:  7077:  7052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -247:  -238:  -231:  -223:  -217:  -211:  -205:  -200:  -196:  -192:  -189:  -186:  -184:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7500:  7003:  6978:  6954:  6929:  6905:  6881:  6856:  6832:  6808:  6784:  6760:  6736:  6713:  6690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -182:  -182:  -183:  -185:  -187:  -190:  -193:  -198:  -202:  -207:  -213:  -220:  -226:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8860:  6643:  6621:  6598:  6576:  6554:  6532:  6511:  6490:  6469:  6448:  6428:  6408:  6389:  6370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -251:  -260:  -270:  -280:  -291:  -303:  -314:  -327:  -340:  -353:  -367:  -382:  -397:  -412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10220:  6333:  6315:  6297:  6280:  6264:  6248:  6232:  6217:  6202:  6188:  6174:  6161:  6148:  6136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -445:  -461:  -479:  -496:  -514:  -533:  -552:  -571:  -591:  -610:  -631:  -651:  -672:  -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11580:  6113:  6102:  5897:  5897:  5887:  5877:  5868:  5860:  5852:  5845:  5838:  5832:  5826:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -737:  -759: -1199: -1199: -1222: -1244: -1267: -1290: -1314: -1337: -1361: -1384: -1408: -1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12940:  5813:  5810:  5807:  5805:  5804:  5803:  1438:  1438:  1438:  1439:  1440:  1442:  1445:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1481: -1505: -1530: -1554: -1578: -1603:  4934:  4909:  4885:  4860:  4836:  4811:  4787:  4762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14300:  1457:  1462:  1467:  1473:  1480:  1487:  1495:  1504:  1513:  1522:  1533:  1543:  1555:  1566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4714:  4690:  4666:  4642:  4619:  4595:  4572:  4549:  4526:  4504:  4481:  4459:  4437:  4416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15660:  1591:  1605:  1619:  1633:  1648:  1663:  1679:  1695:  2181:  2180:  2167:  2155:  2143:  2132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4374:  4353:  4333:  4313:  4293:  4274:  4255:  4237:  3697:  3695:  3674:  3653:  3632:  3610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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= -17020:  2111:  2102:  2093:  2084:  2076:  2069:  2063:  2056:  2051:  2046:  2042:  2038:  2035:  2032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3565:  3543:  3520:  3497:  3473:  3450:  3426:  3403:  3379:  3355:  3330:  3306:  3282:  3257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x= -6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x= -6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x= -6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x= -6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x= -6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x= -6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
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:
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:

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
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:
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:

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:

x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x=	-6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x=	-6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc :	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:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x=	-6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x=	-6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x=	-6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
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:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x=	-6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x=	-6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x=	-6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x=	-6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -51020:  4895:  4902:  4908:  4914:  4919:  4924:  4928:  4931:  4934:  4936:  4938:  4939:  4939:  4939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4534:  4557:  4581:  4605:  4629:  4653:  4677:  4701:  4726:  4750:  4775:  4799:  4824:  4848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -52380:  4937:  4935:  4932:  4929:  4925:  4921:  4916:  4910:  4904:  4897:  4890:  4882:  4873:  4864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4897:  4922:  4946:  4971:  4995:  5019:  5043:  5067:  5091:  5114:  5138:  5161:  5184:  5207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -53740:  4845:  4834:  4823:  4811:  4799:  4786:  4772:  4759:  4744:  4730:  4714:  4699:  4682:  3971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5252:  5274:  5296:  5317:  5338:  5359:  5380:  5400:  5420:  5440:  5459:  5478:  5496:  6286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -55100:  3971:  3954:  3937:  3920:  3902:  3884:  3865:  3846:  3826:  3806:  3786:  3766:  3745:  3724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6286:  6304:  6322:  6339:  6356:  6372:  6388:  6403:  6418:  6433:  6447:  6460:  6473:  6486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -56460:  3680:  3658:  3636:  3614:  3591:  3568:  3545:  3521:  3498:  3474:  3450:  3426:  3402:  3378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6509:  6520:  6530:  6540:  6549:  6558:  6566:  6573:  6580:  6586:  6592:  6597:  6602:  6606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -57820:  3329:  3305:  3280:  3256:  3231:  3207:  3182:  3158:  3133:  3109:  3084:  3060:  3036:  3012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6612:  6614:  6616:  6617:  6617:  6617:  6616:  6615:  6613:  6610:  6607:  6603:  6599:  6594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -59180:  2964:  2941:  2917:  2894:  2871:  2848:  2826:  2803:  2781:  2759:  2738:  2717:  2696:  2675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6582:  6575:  6568:  6560:  6551:  6542:  6533:  6522:  6512:  6501:  6489:  6476:  6464:  6450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -60540:  2635:  2615:  2596:  2577:  2559:  1769:  1751:  1733:  1716:  1699:  1683:  1667:  1652:  1637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6422:  6407:  6392:  6376:  6360:  5649:  5632:  5615:  5598:  5580:  5561:  5543:  5524:  5504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2101.0 м,  Y=  5713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035738 доли ПДКмр|
                                     |       0.0014295 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1|     0.0184|   0.003574 | 100.0  | 100.0 | 0.193911314  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.003574   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6021 П1    2.0                          0.0     2619.61     4850.49       10.00       10.00    0 3.0 1.000 0
0.0020470

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001101 6021|    0.002047| П1 |  21.933516 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.002047 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =    21.933516 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -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= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 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=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=201)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.010: 0.004: 0.002: 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=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=283)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.020: 0.064: 0.006: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :   89 :   89 :   88 :   87 :   83 :  283 :  273 :  272 :  271 :  271 :      :      :
Uоп:      :      :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 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=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 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=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3091.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0640525 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006405 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1|   0.002047|   0.064053 | 100.0  | 100.0 |  31.2909317  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.064053   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .    0.001 0.002 0.003 0.008 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .    0.000 0.001 0.002 0.004 0.020 0.064 0.006 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                          ^                                          |
 6-C  .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.006 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 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 =  0.0640525 долей ПДКмр
                                      =  0.0006405 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3091.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     283 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 820
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	10180:	5803:	5804:	5805:	5806:	5808:	5811:	5815:	5819:	5823:	5829:	5834:	5841:	5848:	5855:
x=	-6429:	-1628:	-1652:	-1677:	-1701:	-1726:	-1750:	-1774:	-1798:	-1823:	-1847:	-1870:	-1894:	-1918:	-1941:
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=	8820:	5872:	5881:	5891:	5901:	5912:	5924:	5936:	5948:	5961:	5975:	5989:	6003:	6018:	6034:
x=	-6429:	-1987:	-2010:	-2032:	-2055:	-2077:	-2098:	-2120:	-2141:	-2162:	-2182:	-2202:	-2222:	-2242:	-2261:
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=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
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=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
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=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
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=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
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=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -6140:  7363:  7340:  7317:  7293:  7270:  7246:  7222:  7198:  7174:  7150:  7125:  7101:  7077:  7052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -247:  -238:  -231:  -223:  -217:  -211:  -205:  -200:  -196:  -192:  -189:  -186:  -184:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -7500:  7003:  6978:  6954:  6929:  6905:  6881:  6856:  6832:  6808:  6784:  6760:  6736:  6713:  6690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -182:  -182:  -183:  -185:  -187:  -190:  -193:  -198:  -202:  -207:  -213:  -220:  -226:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -8860:  6643:  6621:  6598:  6576:  6554:  6532:  6511:  6490:  6469:  6448:  6428:  6408:  6389:  6370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -251:  -260:  -270:  -280:  -291:  -303:  -314:  -327:  -340:  -353:  -367:  -382:  -397:  -412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -10220:  6333:  6315:  6297:  6280:  6264:  6248:  6232:  6217:  6202:  6188:  6174:  6161:  6148:  6136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -445:  -461:  -479:  -496:  -514:  -533:  -552:  -571:  -591:  -610:  -631:  -651:  -672:  -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -11580:  6113:  6102:  5897:  5897:  5887:  5877:  5868:  5860:  5852:  5845:  5838:  5832:  5826:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -737:  -759: -1199: -1199: -1222: -1244: -1267: -1290: -1314: -1337: -1361: -1384: -1408: -1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= -12940:  5813:  5810:  5807:  5805:  5804:  5803:  1438:  1438:  1438:  1439:  1440:  1442:  1445:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1481: -1505: -1530: -1554: -1578: -1603:  4934:  4909:  4885:  4860:  4836:  4811:  4787:  4762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -14300:  1457:  1462:  1467:  1473:  1480:  1487:  1495:  1504:  1513:  1522:  1533:  1543:  1555:  1566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4714:  4690:  4666:  4642:  4619:  4595:  4572:  4549:  4526:  4504:  4481:  4459:  4437:  4416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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= -15660:  1591:  1605:  1619:  1633:  1648:  1663:  1679:  1695:  2181:  2180:  2167:  2155:  2143:  2132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4374:  4353:  4333:  4313:  4293:  4274:  4255:  4237:  3697:  3695:  3674:  3653:  3632:  3610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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= -17020:  2111:  2102:  2093:  2084:  2076:  2069:  2063:  2056:  2051:  2046:  2042:  2038:  2035:  2032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3565:  3543:  3520:  3497:  3473:  3450:  3426:  3403:  3379:  3355:  3330:  3306:  3282:  3257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x= -6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x= -6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x= -6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.004:	0.004:	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:

y= -26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x= -6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x= -6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x= -6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
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:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x= -6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:

Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :		0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc :		0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x=	-6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc :		0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x=	-6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc :		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:	0.016:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x=	-6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc :		0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x=	-6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc :		0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x=	-6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc :		0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x=	-6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc :		0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x=	-6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc :		0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x=	-6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc :		0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x=	-6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc :		0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :		0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x= -6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
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= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
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:	0.002:
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= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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= -63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x= -6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc : 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:

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

```
          Координаты точки :  X=  2101.0 м,  Y=  5713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0158775 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001588 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1|   0.002047|   0.015877 | 100.0  | 100.0 |   7.7564530  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.015877   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6018 П1     2.0                          0.0     2098.27     4338.69        5.00        5.00    0 1.0 1.000 0
0.5698600
001101 6020 П1     2.5                          2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0009156

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    0.569860| П1 | 101.767082 |   0.50   |    11.4   |
|   2 |001101 6020|    0.000916| П1 |   0.097141 |   0.50   |    14.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.570776 г/с                                    |
|     Сумма Cм по всем источникам =   101.864220 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
```

размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 10180 : Y-строка 1 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=176)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.014	0.018	0.023	0.027	0.030	0.033	0.035	0.034	0.032	0.029	0.025	0.020	0.016	0.012
Cc	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002

y= 8820 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=175)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.016	0.022	0.027	0.032	0.038	0.044	0.048	0.047	0.042	0.035	0.029	0.025	0.019	0.014
Cc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003

y= 7460 : Y-строка 3 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=173)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.018	0.025	0.030	0.038	0.049	0.065	0.077	0.072	0.057	0.044	0.034	0.028	0.022	0.016
Cc	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
Фоп:	110	114	118	125	135	151	173	198	217	230	238	244	248	251
Uоп:	10.00	10.00	10.00	6.41	5.00	3.87	3.26	3.45	4.31	5.57	7.14	10.00	10.00	10.00
Ви	0.018	0.025	0.030	0.038	0.049	0.065	0.077	0.072	0.057	0.044	0.034	0.028	0.022	0.016
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= 6100 : Y-строка 4 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=168)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.020	0.027	0.033	0.044	0.065	0.108	0.177	0.146	0.084	0.054	0.039	0.030	0.024	0.017
Cc	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.022	0.035	0.029	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.003
Фоп:	102	104	107	112	120	136	168	209	233	245	251	255	257	259
Uоп:	10.00	10.00	7.26	5.57	3.81	2.32	1.40	1.72	2.96	4.59	6.35	10.00	10.00	10.00
Ви	0.020	0.027	0.033	0.044	0.065	0.108	0.177	0.146	0.084	0.054	0.039	0.030	0.024	0.017
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= 4740 : Y-строка 5 Cmax= 1.274 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=138)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.021	0.027	0.035	0.049	0.078	0.181	1.274	0.368	0.114	0.061	0.041	0.031	0.025	0.018
Cc	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.036	0.255	0.074	0.023	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004
Фоп:	93	93	94	95	97	103	138	248	260	264	265	266	267	267
Uоп:	10.00	10.00	6.94	5.06	3.20	1.37	10.00	10.00	2.21	4.06	5.99	10.00	10.00	10.00
Ви	0.021	0.027	0.035	0.048	0.077	0.181	1.274	0.366	0.114	0.061	0.041	0.031	0.025	0.018
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви								0.002						
Ки								6020						

y= 3380 : Y-строка 6 Cmax= 0.395 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра= 21)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.021	0.027	0.035	0.047	0.074	0.152	0.395	0.268	0.104	0.059	0.041	0.031	0.025	0.018
Cc	0.004	0.005	0.007	0.009	0.015	0.030	0.079	0.054	0.021	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004
Фоп:	84	82	81	78	73	61	21	314	292	284	281	278	277	276
Uоп:	10.00	10.00	7.06	5.22	3.37	1.65	10.00	0.83	2.42	4.19	6.05	10.00	10.00	10.00
Ви	0.021	0.027	0.035	0.047	0.074	0.152	0.395	0.267	0.104	0.059	0.041	0.031	0.025	0.018
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= 2020 : Y-строка 7 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра= 9)

x= -6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc	0.020	0.026	0.032	0.042	0.058	0.086	0.116	0.105	0.072	0.050	0.037	0.029	0.024	0.017

```
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :    9 :  337 :  315 :  302 :  295 :  290 :  287 :  284 :
Uоп:10.00 :10.00 : 7.58 : 5.83 : 4.23 : 2.91 : 2.15 : 2.40 : 3.47 : 4.96 : 6.61 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.026: 0.032: 0.042: 0.058: 0.086: 0.116: 0.105: 0.072: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024: 0.017:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.062: 0.059: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.015:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   67 :   63 :   58 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  327 :  315 :  306 :  300 :  295 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.86 : 5.57 : 4.53 : 4.01 : 4.19 : 4.96 : 6.15 : 7.58 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.062: 0.059: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.015:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2735810 доли ПДКмр|
                                     |       0.2547162 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.5699|   1.273581 | 100.0  | 100.0 |   2.2349017  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.018 0.023 0.027 0.030 0.033 0.035 0.034 0.032 0.029 0.025 0.020 0.016 0.012 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.016 0.022 0.027 0.032 0.038 0.044 0.048 0.047 0.042 0.035 0.029 0.025 0.019 0.014 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.018 0.025 0.030 0.038 0.049 0.065 0.077 0.072 0.057 0.044 0.034 0.028 0.022 0.016 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.020 0.027 0.033 0.044 0.065 0.108 0.177 0.146 0.084 0.054 0.039 0.030 0.024 0.017 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.021 0.027 0.035 0.049 0.078 0.181 1.274 0.368 0.114 0.061 0.041 0.031 0.025 0.018 |- 5
```

```
   |                                    ^     ^                                   |
 6-C 0.021 0.027 0.035 0.047 0.074 0.152 0.395 0.268 0.104 0.059 0.041 0.031 0.025 0.018 C- 6
   |                                                                              |
 7-| 0.020 0.026 0.032 0.042 0.058 0.086 0.116 0.105 0.072 0.050 0.037 0.029 0.024 0.017 |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.017 0.024 0.029 0.035 0.044 0.055 0.062 0.059 0.050 0.040 0.032 0.026 0.021 0.015 |- 8
   |                                                                              |
 9-| 0.015 0.020 0.025 0.029 0.034 0.039 0.042 0.041 0.037 0.032 0.028 0.023 0.017 0.013 |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.013 0.016 0.021 0.025 0.028 0.030 0.031 0.031 0.029 0.027 0.023 0.018 0.014 0.011 |-10
   |                                                                              |
11-| 0.010 0.013 0.016 0.019 0.022 0.024 0.025 0.025 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.2735810 долей ПДКмр
                                         =  0.2547162 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект     :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь    :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  10180:  5803:  5804:  5805:  5806:  5808:  5811:  5815:  5819:  5823:  5829:  5834:  5841:  5848:  5855:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1628: -1652: -1677: -1701: -1726: -1750: -1774: -1798: -1823: -1847: -1870: -1894: -1918: -1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  112 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :
Uоп: 4.39 : 4.45 : 4.49 : 4.49 : 4.55 : 4.59 : 4.59 : 4.65 : 4.65 : 4.74 : 4.72 : 4.75 : 4.85 : 4.85 : 4.85 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   8820:  5872:  5881:  5891:  5901:  5912:  5924:  5936:  5948:  5961:  5975:  5989:  6003:  6018:  6034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1987: -2010: -2032: -2055: -2077: -2098: -2120: -2141: -2162: -2182: -2202: -2222: -2242: -2261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   7460:  6066:  6083:  6100:  6118:  6136:  6154:  6173:  6192:  6212:  6232:  6252:  6273:  6294:  6315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2298: -2316: -2333: -2350: -2367: -2383: -2399: -2414: -2429: -2443: -2457: -2470: -2483: -2495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
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: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   6100:  6358:  6380:  7184:  7206:  7229:  7252:  7275:  7298:  7322:  7345:  7369:  7393:  7417:  7441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2518: -2528: -2903: -2913: -2923: -2932: -2940: -2948: -2955: -2962: -2968: -2974: -2979: -2983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   4740:  7490:  7514:  7539:  7563:  7588:  7612:  7637:  7661:  7686:  7710:  7734:  7759:  7783:  7807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2990: -2993: -2995: -2996: -2997: -2997: -2996: -2995: -2994: -2991: -2989: -2985: -2981: -2977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

y=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:
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:	0.007:	0.007:

y=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
Qc :	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
Qc :	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.057:	0.058:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.012:
Фоп:	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	142 :	142 :
Uоп:	5.89 :	5.89 :	5.83 :	5.79 :	5.83 :	5.73 :	5.67 :	5.67 :	5.67 :	5.57 :	5.57 :	5.57 :	5.47 :	4.30 :	4.27 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.057:	0.058:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
Qc :	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
Cc :	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:	0.013:	0.013:
Фоп:	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	4.23 :	4.19 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.06 :	4.03 :	4.03 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :	3.91 :	3.85 :	3.85 :	3.81 :
Ви :	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	140 :	139 :	139 :	139 :	139 :	138 :	138 :	138 :	137 :	137 :	137 :	136 :	136 :	136 :	135 :
Uоп:	3.77 :	3.75 :	3.72 :	3.70 :	3.68 :	3.65 :	3.65 :	3.61 :	3.60 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.50 :
Ви :	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:

x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
Qc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	135 :	134 :	134 :	134 :	133 :	133 :	132 :	132 :	132 :	132 :	131 :	130 :	130 :	129 :	129 :
Uоп:	3.47 :	3.47 :	3.45 :	3.45 :	3.44 :	3.40 :	3.39 :	3.41 :	3.40 :	3.39 :	3.39 :	3.39 :	3.38 :	3.38 :	3.38 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	129 :	128 :	128 :	127 :	127 :	126 :	126 :	126 :	125 :	125 :	124 :	124 :	124 :	123 :	123 :
Uоп:	3.38 :	3.39 :	3.38 :	3.37 :	3.40 :	3.38 :	3.39 :	3.40 :	3.44 :	3.45 :	3.45 :	3.47 :	3.47 :	3.47 :	3.52 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.071:	0.070:	0.070:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	122 :	122 :	122 :	115 :	115 :	115 :	115 :	114 :	114 :	114 :	114 :	113 :	113 :	113 :	113 :
Uоп:	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	4.01 :	4.01 :	4.03 :	4.06 :	4.07 :	4.13 :	4.13 :	4.19 :	4.19 :
Ви :	0.071:	0.070:	0.070:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	113 :	112 :	112 :	112 :	112 :	112 :	112 :	316 :	316 :	316 :	316 :	317 :	317 :	317 :	317 :
Uоп:	4.23 :	4.29 :	4.28 :	4.32 :	4.35 :	4.39 :	4.39 :	4.49 :	4.49 :	4.45 :	4.45 :	4.43 :	4.39 :	4.37 :	4.35 :
Ви :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
Qc :	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:
Cc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :
Uоп:	4.32 :	4.28 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.07 :	4.04 :	4.04 :	4.01 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :
Ви :	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	321 :	321 :	321 :	323 :	324 :	324 :	325 :	325 :	326 :
Uоп:	3.88 :	3.85 :	3.81 :	3.77 :	3.74 :	3.70 :	3.67 :	3.64 :	3.61 :	2.62 :	2.62 :	2.62 :	2.61 :	2.61 :	2.63 :
Ви :	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	326 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	330 :	330 :	331 :	331 :	332 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	2.61 :	2.59 :	2.59 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.53 :	2.52 :	2.51 :	2.50 :	2.49 :	2.48 :
Ви :	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:

x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:
Cc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	334 :	334 :	335 :	335 :	335 :	335 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :
Uоп:	2.47 :	2.45 :	2.44 :	2.43 :	2.43 :	2.43 :	2.42 :	2.41 :	2.39 :	2.38 :	2.36 :	2.34 :	2.33 :	2.31 :	2.29 :
Ви :	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x=	-6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.111:	0.111:	0.112:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:	0.123:	0.125:	0.126:	0.127:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	340 :	341 :	341 :	342 :	342 :	343 :	343 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :
Uоп:	2.27 :	2.24 :	2.24 :	2.21 :	2.19 :	2.17 :	2.15 :	2.13 :	2.11 :	2.09 :	2.07 :	2.04 :	2.02 :	2.00 :	1.98 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.112:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:	0.123:	0.125:	0.126:	0.127:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x=	-6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.129:	0.131:	0.132:	0.134:	0.136:	0.138:	0.140:	0.143:	0.144:	0.147:	0.149:	0.152:	0.154:	0.157:	0.160:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп:	347 :	348 :	348 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	350 :	351 :	351 :	352 :	352 :	352 :	353 :
Uоп:	1.95 :	1.93 :	1.91 :	1.87 :	1.85 :	1.81 :	1.79 :	1.76 :	1.73 :	1.71 :	1.68 :	1.65 :	1.63 :	1.59 :	1.56 :
Ви :	0.129:	0.131:	0.132:	0.134:	0.136:	0.138:	0.140:	0.142:	0.144:	0.147:	0.149:	0.152:	0.154:	0.157:	0.160:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x=	-6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.163:	0.166:	0.169:	0.172:	0.175:	0.177:	0.180:	0.181:	0.184:	0.186:	0.189:	0.192:	0.193:	0.193:	0.195:
Cc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	353 :	353 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :	355 :	356 :	356 :	357 :	358 :	358 :	358 :	359 :
Uоп:	1.53 :	1.51 :	1.47 :	1.44 :	1.42 :	1.40 :	1.38 :	1.37 :	1.35 :	1.32 :	1.30 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.26 :
Ви :	0.163:	0.166:	0.169:	0.172:	0.175:	0.177:	0.180:	0.181:	0.184:	0.186:	0.189:	0.192:	0.192:	0.193:	0.195:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x=	-6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.198:	0.200:	0.203:	0.205:	0.208:	0.211:	0.214:	0.217:	0.221:	0.224:	0.227:	0.231:	0.235:	0.238:	0.243:
Cc :	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	359 :	0 :	1 :	1 :	2 :	3 :	4 :	4 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	9 :
Uоп:	1.24 :	1.22 :	1.21 :	1.19 :	1.17 :	1.15 :	1.13 :	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.05 :	1.03 :	1.01 :	0.98 :	0.96 :
Ви :	0.198:	0.200:	0.202:	0.205:	0.208:	0.211:	0.214:	0.217:	0.220:	0.224:	0.227:	0.231:	0.235:	0.238:	0.243:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x=	-6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.247:	0.251:	0.255:	0.260:	0.264:	0.269:	0.273:	0.274:	0.275:	0.279:	0.282:	0.285:	0.289:	0.292:	0.295:
Cc :	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:
Фоп:	10 :	11 :	11 :	12 :	13 :	14 :	14 :	14 :	15 :	16 :	17 :	17 :	18 :	19 :	20 :
Uоп:	0.94 :	0.92 :	0.89 :	0.87 :	0.85 :	0.83 :	0.80 :	0.81 :	0.79 :	0.77 :	0.76 :	0.74 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.247:	0.251:	0.255:	0.260:	0.264:	0.268:	0.273:	0.274:	0.275:	0.278:	0.282:	0.285:	0.288:	0.292:	0.295:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x=	-6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.299:	0.302:	0.306:	0.310:	0.314:	0.314:	0.314:	0.315:	0.316:	0.316:	0.317:	0.317:	0.318:	0.319:	0.319:
Cc :	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	33 :	34 :	35 :	36 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.299:	0.302:	0.306:	0.310:	0.313:	0.314:	0.314:	0.315:	0.315:	0.316:	0.316:	0.317:	0.318:	0.319:	0.319:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:

x=	-6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc	: 0.320:	0.321:	0.322:	0.323:	0.324:	0.325:	0.326:	0.327:	0.328:	0.329:	0.330:	0.331:	0.332:	0.334:	0.335:
Cc	: 0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:
Фоп:	37 :	38 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	52 :	53 :	54 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	: 0.320:	0.321:	0.322:	0.323:	0.324:	0.325:	0.325:	0.326:	0.328:	0.329:	0.330:	0.331:	0.332:	0.334:	0.334:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x=	-6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc	: 0.336:	0.337:	0.339:	0.340:	0.342:	0.343:	0.345:	0.347:	0.350:	0.351:	0.353:	0.351:	0.348:	0.346:	0.345:
Cc	: 0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:
Фоп:	55 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	63 :	64 :	65 :	67 :	67 :	68 :	69 :	70 :	72 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	0.72 :	0.72 :
Ви	: 0.336:	0.337:	0.339:	0.340:	0.341:	0.343:	0.345:	0.347:	0.349:	0.351:	0.353:	0.351:	0.348:	0.346:	0.344:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x=	-6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc	: 0.344:	0.342:	0.341:	0.340:	0.339:	0.338:	0.337:	0.336:	0.335:	0.334:	0.333:	0.332:	0.331:	0.330:	0.329:
Cc	: 0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	73 :	74 :	76 :	77 :	78 :	79 :	80 :	82 :	83 :	84 :	85 :	87 :	88 :	89 :	90 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :
Ви	: 0.343:	0.342:	0.341:	0.340:	0.339:	0.337:	0.336:	0.335:	0.335:	0.334:	0.333:	0.331:	0.331:	0.330:	0.329:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x=	-6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc	: 0.328:	0.328:	0.327:	0.326:	0.326:	0.325:	0.324:	0.324:	0.323:	0.322:	0.322:	0.321:	0.321:	0.320:	0.320:
Cc	: 0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	91 :	93 :	94 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви	: 0.328:	0.328:	0.327:	0.326:	0.326:	0.325:	0.324:	0.323:	0.323:	0.322:	0.322:	0.321:	0.320:	0.320:	0.320:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc	: 0.319:	0.319:	0.318:	0.318:	0.318:	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Cc	: 0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	114 :	115 :	116 :	117 :	118 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви	: 0.319:	0.319:	0.318:	0.318:	0.318:	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc	: 0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.318:	0.317:	0.315:
Cc	: 0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:
Фоп:	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви	: 0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.315:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc	: 0.313:	0.311:	0.310:	0.308:	0.306:	0.304:	0.303:	0.301:	0.300:	0.299:	0.297:	0.296:	0.294:	0.293:	0.292:
Cc	: 0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Фоп:	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :
Ви	: 0.313:	0.311:	0.310:	0.308:	0.306:	0.304:	0.303:	0.301:	0.300:	0.298:	0.297:	0.296:	0.294:	0.293:	0.292:
Ки	: 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:

x=	-6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc :	0.291:	0.290:	0.289:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.280:	0.279:	0.278:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	158 :	159 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :
Uоп:	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :
Ви :	0.291:	0.290:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.279:	0.278:	0.278:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x=	-6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc :	0.278:	0.277:	0.276:	0.276:	0.275:	0.275:	0.272:	0.269:	0.266:	0.262:	0.259:	0.256:	0.255:	0.255:	0.251:
Cc :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:
Фоп:	174 :	175 :	176 :	177 :	178 :	178 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	184 :	184 :	184 :	184 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.81 :	0.82 :	0.84 :	0.86 :	0.87 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.92 :
Ви :	0.277:	0.277:	0.276:	0.276:	0.275:	0.275:	0.272:	0.269:	0.266:	0.262:	0.259:	0.256:	0.255:	0.255:	0.251:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x=	-6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc :	0.247:	0.242:	0.238:	0.234:	0.230:	0.226:	0.223:	0.220:	0.216:	0.213:	0.210:	0.207:	0.204:	0.201:	0.199:
Cc :	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:
Фоп:	185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	190 :	191 :	192 :	192 :	193 :	194 :	194 :	195 :
Uоп:	0.94 :	0.96 :	0.99 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :	1.07 :	1.09 :	1.11 :	1.13 :	1.16 :	1.17 :	1.19 :	1.21 :	1.23 :
Ви :	0.247:	0.242:	0.238:	0.234:	0.230:	0.226:	0.223:	0.220:	0.216:	0.213:	0.210:	0.207:	0.204:	0.201:	0.199:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x=	-6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc :	0.196:	0.194:	0.191:	0.189:	0.187:	0.185:	0.183:	0.181:	0.179:	0.178:	0.176:	0.174:	0.173:	0.173:	0.172:
Cc :	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:
Фоп:	196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :	200 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	204 :	205 :
Uоп:	1.26 :	1.27 :	1.29 :	1.30 :	1.32 :	1.34 :	1.35 :	1.37 :	1.38 :	1.40 :	1.41 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :
Ви :	0.196:	0.194:	0.191:	0.189:	0.187:	0.185:	0.183:	0.181:	0.179:	0.178:	0.176:	0.174:	0.173:	0.173:	0.172:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x=	-6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc :	0.171:	0.169:	0.168:	0.167:	0.165:	0.164:	0.163:	0.162:	0.160:	0.160:	0.158:	0.157:	0.157:	0.156:	0.155:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	205 :	206 :	206 :	207 :	208 :	208 :	209 :	210 :	210 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	215 :
Uоп:	1.46 :	1.47 :	1.48 :	1.50 :	1.51 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	1.56 :	1.57 :	1.57 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :
Ви :	0.171:	0.169:	0.168:	0.166:	0.165:	0.164:	0.163:	0.161:	0.160:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.156:	0.154:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x=	-6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc :	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	215 :	216 :	217 :	217 :	218 :	219 :	219 :	220 :	221 :	222 :	222 :	223 :	224 :	224 :	225 :
Uоп:	1.63 :	1.63 :	1.64 :	1.65 :	1.66 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.69 :	1.69 :	1.70 :	1.70 :	1.69 :	1.70 :
Ви :	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.148:	0.147:	0.148:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x=	-6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc :	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	226 :	226 :	227 :	228 :	229 :	229 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	233 :	234 :	235 :	235 :
Uоп:	1.70 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.72 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.70 :	1.70 :	1.69 :	1.70 :	1.70 :
Ви :	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:

x=	-6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc :	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.155:	0.153:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	244 :	244 :	244 :	245 :
Uоп:	1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.65 :	1.64 :	1.63 :	1.63 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.64 :
Ви :	0.149:	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.153:	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.153:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x=	-6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc :	0.150:	0.148:	0.146:	0.143:	0.142:	0.140:	0.138:	0.136:	0.134:	0.132:	0.131:	0.129:	0.128:	0.127:	0.125:
Cc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Фоп:	245 :	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :	249 :	250 :	250 :	251 :	251 :	252 :
Uоп:	1.67 :	1.69 :	1.73 :	1.76 :	1.78 :	1.80 :	1.83 :	1.85 :	1.87 :	1.91 :	1.93 :	1.95 :	1.96 :	1.98 :	2.01 :
Ви :	0.150:	0.148:	0.146:	0.143:	0.141:	0.139:	0.138:	0.136:	0.134:	0.132:	0.131:	0.129:	0.128:	0.126:	0.125:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x=	-6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc :	0.124:	0.123:	0.122:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.111:	0.109:
Cc :	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:
Фоп:	252 :	253 :	253 :	254 :	254 :	255 :	255 :	256 :	256 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	2.04 :	2.04 :	2.07 :	2.09 :	2.11 :	2.14 :	2.14 :	2.17 :	2.18 :	2.21 :	2.21 :	2.23 :	2.24 :	2.26 :	2.30 :
Ви :	0.124:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.109:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x=	-6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc :	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:	0.101:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.090:	0.089:
Cc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	258 :	258 :
Uоп:	2.33 :	2.36 :	2.40 :	2.43 :	2.46 :	2.50 :	2.53 :	2.56 :	2.61 :	2.64 :	2.66 :	2.70 :	2.73 :	2.77 :	2.79 :
Ви :	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.091:	0.090:	0.089:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x=	-6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc :	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:
Cc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
Фоп:	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	2.82 :	2.88 :	2.89 :	2.96 :	2.96 :	3.02 :	3.04 :	3.07 :	3.09 :	3.13 :	3.15 :	3.19 :	3.20 :	3.24 :	3.26 :
Ви :	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x=	-6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc :	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.052:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.010:
Фоп:	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	262 :	262 :	262 :	263 :	263 :	263 :	264 :	264 :	264 :	275 :
Uоп:	3.28 :	3.33 :	3.36 :	3.39 :	3.42 :	3.45 :	3.47 :	3.47 :	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.62 :	3.60 :	3.65 :	4.70 :
Ви :	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.052:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x=	-6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	276 :	276 :	276 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	4.70 :	4.70 :	4.76 :	4.75 :	4.77 :	4.80 :	4.85 :	4.85 :	4.90 :	4.90 :	4.96 :	4.96 :	5.00 :	5.00 :	5.06 :
Ви :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:

```
 x=  -6429:  6509:  6520:  6530:  6540:  6549:  6558:  6566:  6573:  6580:  6586:  6592:  6597:  6602:  6606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y= -57820:  3329:  3305:  3280:  3256:  3231:  3207:  3182:  3158:  3133:  3109:  3084:  3060:  3036:  3012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6612:  6614:  6616:  6617:  6617:  6617:  6616:  6615:  6613:  6610:  6607:  6603:  6599:  6594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.045:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y= -59180:  2964:  2941:  2917:  2894:  2871:  2848:  2826:  2803:  2781:  2759:  2738:  2717:  2696:  2675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6582:  6575:  6568:  6560:  6551:  6542:  6533:  6522:  6512:  6501:  6489:  6476:  6464:  6450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y= -60540:  2635:  2615:  2596:  2577:  2559:  1769:  1751:  1733:  1716:  1699:  1683:  1667:  1652:  1637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6422:  6407:  6392:  6376:  6360:  5649:  5632:  5615:  5598:  5580:  5561:  5543:  5524:  5504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  309 :  309 :  309 :  310 :  310 :  310 :  311 :  311 :  311 :  311 :  312 :  312 :  312 :  313 :  313 :
Uоп: 4.90 : 4.90 : 4.90 : 4.90 : 4.85 : 4.85 : 4.85 : 4.85 : 4.79 : 4.77 : 4.77 : 4.75 : 4.74 : 4.71 : 4.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  313 :  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  315 :  315 :  316 :
Uоп: 4.70 : 4.70 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.59 : 4.59 : 4.55 : 4.55 : 4.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1094.0 м,  Y=  3908.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3527971 доли ПДКмр|
                                     |       0.0705594 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.5699|   0.352568 |  99.9  |  99.9 | 0.618693113  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.352568    99.9                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000229     0.1                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
001101 6018 П1    2.0                          0.0     2098.27     4338.69        5.00        5.00    0 1.0 1.000 0
0.0925600
001101 6020 П1    2.5                          2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0001488

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    0.092560| П1 |   8.264803 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |001101 6020|    0.000149| П1 |   0.007893 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.092709 г/с                                    |
|     Сумма Cм по всем источникам =     8.272696 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------- |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
```

```
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.103: 0.030: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.041: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.103: 0.030: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.032: 0.022: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.013: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1034312 доли ПДКмр|
                                     |       0.0413725 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|    0.0926|   0.103431 | 100.0  | 100.0 |   1.1174508  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.014 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.015 0.103 0.030 0.009 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 5
   |                                     ^     ^                                       |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.032 0.022 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.009 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 =  0.1034312 долей ПДКмр
                                       =  0.0413725 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  10180:  5803:  5804:  5805:  5806:  5808:  5811:  5815:  5819:  5823:  5829:  5834:  5841:  5848:  5855:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1628: -1652: -1677: -1701: -1726: -1750: -1774: -1798: -1823: -1847: -1870: -1894: -1918: -1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   8820:  5872:  5881:  5891:  5901:  5912:  5924:  5936:  5948:  5961:  5975:  5989:  6003:  6018:  6034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1987: -2010: -2032: -2055: -2077: -2098: -2120: -2141: -2162: -2182: -2202: -2222: -2242: -2261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.002: 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=   7460:  6066:  6083:  6100:  6118:  6136:  6154:  6173:  6192:  6212:  6232:  6252:  6273:  6294:  6315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2298: -2316: -2333: -2350: -2367: -2383: -2399: -2414: -2429: -2443: -2457: -2470: -2483: -2495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6100:  6358:  6380:  7184:  7206:  7229:  7252:  7275:  7298:  7322:  7345:  7369:  7393:  7417:  7441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2518: -2528: -2903: -2913: -2923: -2932: -2940: -2948: -2955: -2962: -2968: -2974: -2979: -2983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   4740:  7490:  7514:  7539:  7563:  7588:  7612:  7637:  7661:  7686:  7710:  7734:  7759:  7783:  7807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2990: -2993: -2995: -2996: -2997: -2997: -2996: -2995: -2994: -2991: -2989: -2985: -2981: -2977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   3380:  7855:  7879:  7902:  7926:  7949:  7972:  7994:  8017:  8039:  8061:  8083:  8104:  8125:  8146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2966: -2959: -2952: -2945: -2937: -2928: -2919: -2909: -2898: -2888: -2876: -2864: -2852: -2839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   2020:  8187:  8207:  8226:  8245:  8264:  8282:  8300:  8318:  8335:  8351:  8367:  8383:  8398:  8413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2811: -2797: -2782: -2766: -2750: -2734: -2717: -2700: -2682: -2664: -2646: -2627: -2608: -2588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    660:  8441:  8454:  8467:  8479:  8491:  8502:  8513:  8718:  8728:  8738:  8747:  8755:  8763:  8770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2548: -2527: -2506: -2485: -2463: -2442: -2419: -1979: -1957: -1934: -1911: -1888: -1865: -1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -700:  8783:  8789:  8794:  8798:  8802:  8805:  8808:  8810:  8811:  8812:  8812:  8812:  8810:  8809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1794: -1770: -1746: -1722: -1698: -1674: -1649: -1625: -1600: -1576: -1551: -1527: -1502: -1478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -2060:  8804:  8800:  8796:  8792:  8786:  8781:  8774:  8767:  8760:  8752:  8743:  8734:  8724:  8714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1429: -1404: -1380: -1356: -1332: -1308: -1285: -1261: -1238: -1215: -1192: -1169: -1146: -1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 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: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6140:  7363:  7340:  7317:  7293:  7270:  7246:  7222:  7198:  7174:  7150:  7125:  7101:  7077:  7052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -247:  -238:  -231:  -223:  -217:  -211:  -205:  -200:  -196:  -192:  -189:  -186:  -184:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	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:	0.002:

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
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 :	0.002:	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=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
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 :	0.002:	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=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
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=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	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:	0.003:	0.003:

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
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 :	0.003:	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=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.003:	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:

y=	-19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x=	-6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	-21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x=	-6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	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:	0.005:	0.005:

y=	-22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:

x=	-6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x=	-6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x=	-6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	-26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x=	-6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x=	-6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x=	-6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x=	-6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x=	-6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:

y=	-37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x=	-6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

```
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -38780:  5679:  5683:  5686:  5689:  5689:  5700:  5713:  5726:  5737:  5749:  5759:  5762:  5762:  5778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1988:  2012:  2036:  2061:  2062:  2080:  2101:  2122:  2143:  2165:  2187:  2192:  2192:  2211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -40140:  5808:  5823:  5836:  5850:  5863:  5875:  5887:  5898:  5909:  5919:  5929:  5938:  5947:  5955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2250:  2270:  2290:  2311:  2331:  2353:  2374:  2396:  2418:  2440:  2463:  2486:  2509:  2532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -41500:  5969:  5975:  5981:  5986:  5990:  5994:  5997:  6000:  6002:  6004:  6005:  6005:  6005:  6005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2579:  2603:  2626:  2650:  2675:  2699:  2723:  2747:  2772:  2796:  2821:  2837:  2838:  2862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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= -42860:  6005:  6004:  6003:  6000:  5998:  5994:  5990:  5986:  5981:  5975:  5969:  5962:  5955:  5947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2897:  2921:  2946:  2970:  2994:  3019:  3043:  3067:  3091:  3115:  3139:  3162:  3186:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -44220:  5929:  5919:  5909:  5898:  5887:  5875:  5863:  5850:  5837:  5823:  5808:  5794:  5778:  5762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3255:  3277:  3300:  3322:  3343:  3365:  3386:  3407:  3428:  3448:  3468:  3487:  3506:  3525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 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= -45580:  5729:  5712:  5695:  5677:  5658:  5640:  5620:  5601:  5581:  5561:  5540:  5519:  5498:  5477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3562:  3579:  3596:  3613:  3629:  3645:  3660:  3675:  3690:  3704:  3717:  3730:  3742:  3754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -46940:  5433:  5410:  5388:  5365:  5342:  5319:  5295:  5272:  5248:  5224:  5200:  5184:  5184:  5179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3776:  3786:  3796:  3805:  3814:  3822:  3829:  3836:  3842:  3848:  3853:  3856:  3859:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 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: 0.012:
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= -48300:  5169:  5162:  5156:  5148:  5140:  5132:  5123:  5113:  5103:  5092:  5081:  5069:  5056:  5043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3931:  3955:  3979:  4002:  4025:  4048:  4071:  4094:  4116:  4138:  4160:  4181:  4203:  4223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= -51020:  4895:  4902:  4908:  4914:  4919:  4924:  4928:  4931:  4934:  4936:  4938:  4939:  4939:  4939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4534:  4557:  4581:  4605:  4629:  4653:  4677:  4701:  4726:  4750:  4775:  4799:  4824:  4848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -52380:  4937:  4935:  4932:  4929:  4925:  4921:  4916:  4910:  4904:  4897:  4890:  4882:  4873:  4864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4897:  4922:  4946:  4971:  4995:  5019:  5043:  5067:  5091:  5114:  5138:  5161:  5184:  5207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
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:	0.004:
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= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
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 : 0.002:	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= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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 : 0.002:	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= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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 : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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 : 0.001:	0.001:	0.001:	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= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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 : 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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 : 0.002:	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= -63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x= -6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1094.0 м, Y= 3908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286517 доли ПДКмр|
| 0.0114607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 10.00 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
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6018	П1	0.0926	0.028633	99.9	99.9	0.309346557
	В сумме =			0.028633	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000019	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

```
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
____
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6018 П1    2.0                        0.0     2098.27    4338.69       5.00        5.00    0 3.0 1.000 0
0.0741200
001101 6020 П1    2.5                        2.0     2641.17    4596.55      50.00       50.00    0 3.0 1.000 0
0.0000556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    0.074120| П1 |  52.946171 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |001101 6020|    0.000056| П1 |   0.023578 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.074176 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =    52.969749 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
```

```
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 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=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.014: 0.120: 0.034: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.018: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.014: 0.120: 0.034: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.037: 0.022: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1202765 доли ПДКмр|
                                     |       0.0180415 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
```

```
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.0741|   0.120276 | 100.0  | 100.0 |   1.6227266  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 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 0.001  .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.014 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.005 0.014 0.120 0.034 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000 |- 5
   |                                       ^     ^                                     |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.037 0.022 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.009 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1202765 долей ПДКмр
                                       =  0.0180415 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ум =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________
 y=  10180:  5803:  5804:  5805:  5806:  5808:  5811:  5815:  5819:  5823:  5829:  5834:  5841:  5848:  5855:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1628: -1652: -1677: -1701: -1726: -1750: -1774: -1798: -1823: -1847: -1870: -1894: -1918: -1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.001: 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=   8820:  5872:  5881:  5891:  5901:  5912:  5924:  5936:  5948:  5961:  5975:  5989:  6003:  6018:  6034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1987: -2010: -2032: -2055: -2077: -2098: -2120: -2141: -2162: -2182: -2202: -2222: -2242: -2261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=   7460:  6066:  6083:  6100:  6118:  6136:  6154:  6173:  6192:  6212:  6232:  6252:  6273:  6294:  6315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2298: -2316: -2333: -2350: -2367: -2383: -2399: -2414: -2429: -2443: -2457: -2470: -2483: -2495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   6100:  6358:  6380:  7184:  7206:  7229:  7252:  7275:  7298:  7322:  7345:  7369:  7393:  7417:  7441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2518: -2528: -2903: -2913: -2923: -2932: -2940: -2948: -2955: -2962: -2968: -2974: -2979: -2983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   4740:  7490:  7514:  7539:  7563:  7588:  7612:  7637:  7661:  7686:  7710:  7734:  7759:  7783:  7807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2990: -2993: -2995: -2996: -2997: -2997: -2996: -2995: -2994: -2991: -2989: -2985: -2981: -2977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   3380:  7855:  7879:  7902:  7926:  7949:  7972:  7994:  8017:  8039:  8061:  8083:  8104:  8125:  8146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2966: -2959: -2952: -2945: -2937: -2928: -2919: -2909: -2898: -2888: -2876: -2864: -2852: -2839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   2020:  8187:  8207:  8226:  8245:  8264:  8282:  8300:  8318:  8335:  8351:  8367:  8383:  8398:  8413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2811: -2797: -2782: -2766: -2750: -2734: -2717: -2700: -2682: -2664: -2646: -2627: -2608: -2588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    660:  8441:  8454:  8467:  8479:  8491:  8502:  8513:  8718:  8728:  8738:  8747:  8755:  8763:  8770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2548: -2527: -2506: -2485: -2463: -2442: -2419: -1979: -1957: -1934: -1911: -1888: -1865: -1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -700:  8783:  8789:  8794:  8798:  8802:  8805:  8808:  8810:  8811:  8812:  8812:  8812:  8810:  8809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1794: -1770: -1746: -1722: -1698: -1674: -1649: -1625: -1600: -1576: -1551: -1527: -1502: -1478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -2060:  8804:  8800:  8796:  8792:  8786:  8781:  8774:  8767:  8760:  8752:  8743:  8734:  8724:  8714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1429: -1404: -1380: -1356: -1332: -1308: -1285: -1261: -1238: -1215: -1192: -1169: -1146: -1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.004:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x=	-6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:

x=	-6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x=	-6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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=	-23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x=	-6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cc :	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:	0.003:

y=	-25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x=	-6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x=	-6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	-27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x=	-6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:
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:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x=	-6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:
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=	-30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x=	-6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
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=	-31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x=	-6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	-33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:

```
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= -37420:  5551:  5564:  5576:  5587:  5598:  5608:  5618:  5627:  5635:  5643:  5651:  5657:  5664:  5669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1645:  1666:  1687:  1709:  1731:  1753:  1776:  1799:  1822:  1845:  1868:  1892:  1916:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
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: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -38780:  5679:  5683:  5686:  5689:  5689:  5700:  5713:  5726:  5737:  5749:  5759:  5762:  5762:  5778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1988:  2012:  2036:  2061:  2062:  2080:  2101:  2122:  2143:  2165:  2187:  2192:  2192:  2211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
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= -40140:  5808:  5823:  5836:  5850:  5863:  5875:  5887:  5898:  5909:  5919:  5929:  5938:  5947:  5955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2250:  2270:  2290:  2311:  2331:  2353:  2374:  2396:  2418:  2440:  2463:  2486:  2509:  2532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -41500:  5969:  5975:  5981:  5986:  5990:  5994:  5997:  6000:  6002:  6004:  6005:  6005:  6005:  6005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2579:  2603:  2626:  2650:  2675:  2699:  2723:  2747:  2772:  2796:  2821:  2837:  2838:  2862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
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= -42860:  6005:  6004:  6003:  6000:  5998:  5994:  5990:  5986:  5981:  5975:  5969:  5962:  5955:  5947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2897:  2921:  2946:  2970:  2994:  3019:  3043:  3067:  3091:  3115:  3139:  3162:  3186:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
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= -44220:  5929:  5919:  5909:  5898:  5887:  5875:  5863:  5850:  5837:  5823:  5808:  5794:  5778:  5762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3255:  3277:  3300:  3322:  3343:  3365:  3386:  3407:  3428:  3448:  3468:  3487:  3506:  3525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -45580:  5729:  5712:  5695:  5677:  5658:  5640:  5620:  5601:  5581:  5561:  5540:  5519:  5498:  5477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3562:  3579:  3596:  3613:  3629:  3645:  3660:  3675:  3690:  3704:  3717:  3730:  3742:  3754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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= -46940:  5433:  5410:  5388:  5365:  5342:  5319:  5295:  5272:  5248:  5224:  5200:  5184:  5184:  5179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3776:  3786:  3796:  3805:  3814:  3822:  3829:  3836:  3842:  3848:  3853:  3856:  3859:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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= -48300:  5169:  5162:  5156:  5148:  5140:  5132:  5123:  5113:  5103:  5092:  5081:  5069:  5056:  5043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3931:  3955:  3979:  4002:  4025:  4048:  4071:  4094:  4116:  4138:  4160:  4181:  4203:  4223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -51020:  4895:  4902:  4908:  4914:  4919:  4924:  4928:  4931:  4934:  4936:  4938:  4939:  4939:  4939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4534:  4557:  4581:  4605:  4629:  4653:  4677:  4701:  4726:  4750:  4775:  4799:  4824:  4848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -52380:  4937:  4935:  4932:  4929:  4925:  4921:  4916:  4910:  4904:  4897:  4890:  4882:  4873:  4864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4897:  4922:  4946:  4971:  4995:  5019:  5043:  5067:  5091:  5114:  5138:  5161:  5184:  5207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -53740:  4845:  4834:  4823:  4811:  4799:  4786:  4772:  4759:  4744:  4730:  4714:  4699:  4682:  3971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5252:  5274:  5296:  5317:  5338:  5359:  5380:  5400:  5420:  5440:  5459:  5478:  5496:  6286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 0.003:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -55100:  3971:  3954:  3937:  3920:  3902:  3884:  3865:  3846:  3826:  3806:  3786:  3766:  3745:  3724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6286:  6304:  6322:  6339:  6356:  6372:  6388:  6403:  6418:  6433:  6447:  6460:  6473:  6486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -56460:  3680:  3658:  3636:  3614:  3591:  3568:  3545:  3521:  3498:  3474:  3450:  3426:  3402:  3378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6509:  6520:  6530:  6540:  6549:  6558:  6566:  6573:  6580:  6586:  6592:  6597:  6602:  6606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -57820:  3329:  3305:  3280:  3256:  3231:  3207:  3182:  3158:  3133:  3109:  3084:  3060:  3036:  3012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6612:  6614:  6616:  6617:  6617:  6617:  6616:  6615:  6613:  6610:  6607:  6603:  6599:  6594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -59180:  2964:  2941:  2917:  2894:  2871:  2848:  2826:  2803:  2781:  2759:  2738:  2717:  2696:  2675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6582:  6575:  6568:  6560:  6551:  6542:  6533:  6522:  6512:  6501:  6489:  6476:  6464:  6450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -60540:  2635:  2615:  2596:  2577:  2559:  1769:  1751:  1733:  1716:  1699:  1683:  1667:  1652:  1637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6422:  6407:  6392:  6376:  6360:  5649:  5632:  5615:  5598:  5580:  5561:  5543:  5524:  5504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1094.0 м,  Y=  3908.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0331774 доли ПДКмр|
                                     |       0.0049766 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.0741|   0.033167 | 100.0  | 100.0 | 0.447482109  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.033167   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000010     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001101 6018	П1	2.0				0.0	2098.27	4338.69		5.00		5.00	0	1.0	1.000	0	0.1233400													
001101 6020	П1	2.5				2.0	2641.17	4596.55		50.00		50.00	0	1.0	1.000	0	0.0003056													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6018	0.123340	П1	8.810552	0.50	11.4
2	001101 6020	0.000306	П1	0.012968	0.50	14.3

Суммарный Mq= 0.123646 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.823520 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
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 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 10180 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1731.0; напр.ветра=176)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.055: 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.034: 0.023: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.012: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1102611 доли ПДКмр|
                                     |       0.0551306 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.1233|   0.110261 | 100.0  | 100.0 | 0.893960595  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.013 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.110 0.032 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                       ^     ^                                     |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.034 0.023 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 ----------> Cм =  0.1102611 долей ПДКмр
                                       =  0.0551306 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	10180:	5803:	5804:	5805:	5806:	5808:	5811:	5815:	5819:	5823:	5829:	5834:	5841:	5848:	5855:
x=	-6429:	-1628:	-1652:	-1677:	-1701:	-1726:	-1750:	-1774:	-1798:	-1823:	-1847:	-1870:	-1894:	-1918:	-1941:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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=	8820:	5872:	5881:	5891:	5901:	5912:	5924:	5936:	5948:	5961:	5975:	5989:	6003:	6018:	6034:
x=	-6429:	-1987:	-2010:	-2032:	-2055:	-2077:	-2098:	-2120:	-2141:	-2162:	-2182:	-2202:	-2222:	-2242:	-2261:
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 :	0.002:	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=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
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 :	0.002:	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=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	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:	0.001:

y=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
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 :	0.002:	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=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
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:	0.004:
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=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
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:	0.005:	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:	0.003:

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
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:	0.006:
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=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
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 :	0.003:	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=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
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 :	0.003:	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=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
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 :	0.003:	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=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
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 :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
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:	0.006:
Cc :	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:	0.003:	0.003:

y=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	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:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
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:	0.005:

y=	-19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:

x=	-6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:

y=	-21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x=	-6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	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:	0.007:	0.007:

y=	-22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x=	-6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x=	-6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	-25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x=	-6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:

y=	-26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x=	-6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x=	-6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	-29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x=	-6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x=	-6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x=	-6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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=	-33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

```
Cc : 0.014: 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= -36060:  5309:  5328:  5347:  5365:  5383:  5401:  5418:  5435:  5451:  5467:  5482:  5497:  5511:  5525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1370:  1386:  1401:  1418:  1434:  1452:  1469:  1487:  1506:  1524:  1543:  1563:  1583:  1603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -37420:  5551:  5564:  5576:  5587:  5598:  5608:  5618:  5627:  5635:  5643:  5651:  5657:  5664:  5669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1645:  1666:  1687:  1709:  1731:  1753:  1776:  1799:  1822:  1845:  1868:  1892:  1916:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.013: 0.013: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -38780:  5679:  5683:  5686:  5689:  5689:  5700:  5713:  5726:  5737:  5749:  5759:  5762:  5762:  5778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1988:  2012:  2036:  2061:  2062:  2080:  2101:  2122:  2143:  2165:  2187:  2192:  2192:  2211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -40140:  5808:  5823:  5836:  5850:  5863:  5875:  5887:  5898:  5909:  5919:  5929:  5938:  5947:  5955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2250:  2270:  2290:  2311:  2331:  2353:  2374:  2396:  2418:  2440:  2463:  2486:  2509:  2532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -41500:  5969:  5975:  5981:  5986:  5990:  5994:  5997:  6000:  6002:  6004:  6005:  6005:  6005:  6005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2579:  2603:  2626:  2650:  2675:  2699:  2723:  2747:  2772:  2796:  2821:  2837:  2838:  2862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -42860:  6005:  6004:  6003:  6000:  5998:  5994:  5990:  5986:  5981:  5975:  5969:  5962:  5955:  5947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2897:  2921:  2946:  2970:  2994:  3019:  3043:  3067:  3091:  3115:  3139:  3162:  3186:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -44220:  5929:  5919:  5909:  5898:  5887:  5875:  5863:  5850:  5837:  5823:  5808:  5794:  5778:  5762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3255:  3277:  3300:  3322:  3343:  3365:  3386:  3407:  3428:  3448:  3468:  3487:  3506:  3525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -45580:  5729:  5712:  5695:  5677:  5658:  5640:  5620:  5601:  5581:  5561:  5540:  5519:  5498:  5477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3562:  3579:  3596:  3613:  3629:  3645:  3660:  3675:  3690:  3704:  3717:  3730:  3742:  3754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 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= -46940:  5433:  5410:  5388:  5365:  5342:  5319:  5295:  5272:  5248:  5224:  5200:  5184:  5184:  5179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3776:  3786:  3796:  3805:  3814:  3822:  3829:  3836:  3842:  3848:  3853:  3856:  3859:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -48300:  5169:  5162:  5156:  5148:  5140:  5132:  5123:  5113:  5103:  5092:  5081:  5069:  5056:  5043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3931:  3955:  3979:  4002:  4025:  4048:  4071:  4094:  4116:  4138:  4160:  4181:  4203:  4223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
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= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.008:	0.008:	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 : 0.004:	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:	0.003:

y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc : 0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
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:	0.002:

y= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc : 0.002:	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= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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 : 0.002:	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= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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 : 0.002:	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= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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 : 0.002:	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= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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 : 0.002:	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= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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:	0.005:	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= -63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x= -6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1094.0 м, Y= 3908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305544 доли ПДКмр|
| 0.0152772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 10.00 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

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.1233|   0.030524 |  99.9  |  99.9 | 0.247477248  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.030524    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000031     0.1                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T       X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6019 П1     2.0                          0.0     2163.70     4688.66       10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0000012
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6019|  0.00000122| П1 |   0.005447 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000122 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.005447 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|----------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6018	П1	2.0			0.0	2098.27	4338.69		5.00	5.00	0	1.0	1.000	0	1.232900
001101 6020	П1	2.5			2.0	2641.17	4596.55		50.00	50.00	0	1.0	1.000	0	0.0010000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001101 6018	1.232900	П1	8.806980	0.50	11.4
2	001101 6020	0.001000	П1	0.004244	0.50	14.3
Суммарный Mq= 1.233900 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.811224 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              Расшифровка_обозначений

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.033: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.019: 0.028: 0.047: 0.076: 0.063: 0.036: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.034: 0.078: 0.551: 0.159: 0.049: 0.026: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.034: 0.023: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.032: 0.066: 0.171: 0.116: 0.045: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.050: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1102164 доли ПДКмр|
                                     |       0.5510821 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|    1.2329|   0.110216 | 100.0  | 100.0 | 0.089396067  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.013 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.110 0.032 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                     ^     ^                                       |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.034 0.023 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 =  0.1102164 долей ПДКмр
                                      =  0.5510821 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 820
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

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

y=	10180:	5803:	5804:	5805:	5806:	5808:	5811:	5815:	5819:	5823:	5829:	5834:	5841:	5848:	5855:
x=	-6429:	-1628:	-1652:	-1677:	-1701:	-1726:	-1750:	-1774:	-1798:	-1823:	-1847:	-1870:	-1894:	-1918:	-1941:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	8820:	5872:	5881:	5891:	5901:	5912:	5924:	5936:	5948:	5961:	5975:	5989:	6003:	6018:	6034:
x=	-6429:	-1987:	-2010:	-2032:	-2055:	-2077:	-2098:	-2120:	-2141:	-2162:	-2182:	-2202:	-2222:	-2242:	-2261:
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 :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
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 :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
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 :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
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=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
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=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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 :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:

```
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 0.005:
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: 0.019: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6140:  7363:  7340:  7317:  7293:  7270:  7246:  7222:  7198:  7174:  7150:  7125:  7101:  7077:  7052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -247:  -238:  -231:  -223:  -217:  -211:  -205:  -200:  -196:  -192:  -189:  -186:  -184:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7500:  7003:  6978:  6954:  6929:  6905:  6881:  6856:  6832:  6808:  6784:  6760:  6736:  6713:  6690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -182:  -182:  -183:  -185:  -187:  -190:  -193:  -198:  -202:  -207:  -213:  -220:  -226:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8860:  6643:  6621:  6598:  6576:  6554:  6532:  6511:  6490:  6469:  6448:  6428:  6408:  6389:  6370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -251:  -260:  -270:  -280:  -291:  -303:  -314:  -327:  -340:  -353:  -367:  -382:  -397:  -412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10220:  6333:  6315:  6297:  6280:  6264:  6248:  6232:  6217:  6202:  6188:  6174:  6161:  6148:  6136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -445:  -461:  -479:  -496:  -514:  -533:  -552:  -571:  -591:  -610:  -631:  -651:  -672:  -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11580:  6113:  6102:  5897:  5897:  5887:  5877:  5868:  5860:  5852:  5845:  5838:  5832:  5826:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -737:  -759: -1199: -1199: -1222: -1244: -1267: -1290: -1314: -1337: -1361: -1384: -1408: -1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12940:  5813:  5810:  5807:  5805:  5804:  5803:  1438:  1438:  1438:  1439:  1440:  1442:  1445:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1481: -1505: -1530: -1554: -1578: -1603:  4934:  4909:  4885:  4860:  4836:  4811:  4787:  4762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14300:  1457:  1462:  1467:  1473:  1480:  1487:  1495:  1504:  1513:  1522:  1533:  1543:  1555:  1566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4714:  4690:  4666:  4642:  4619:  4595:  4572:  4549:  4526:  4504:  4481:  4459:  4437:  4416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15660:  1591:  1605:  1619:  1633:  1648:  1663:  1679:  1695:  2181:  2180:  2167:  2155:  2143:  2132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4374:  4353:  4333:  4313:  4293:  4274:  4255:  4237:  3697:  3695:  3674:  3653:  3632:  3610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17020:  2111:  2102:  2093:  2084:  2076:  2069:  2063:  2056:  2051:  2046:  2042:  2038:  2035:  2032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3565:  3543:  3520:  3497:  3473:  3450:  3426:  3403:  3379:  3355:  3330:  3306:  3282:  3257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:

y= -22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x= -6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.070:	0.072:	0.073:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:	0.081:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:

y= -23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x= -6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Cc :	0.086:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:

y= -25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x= -6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Cc :	0.107:	0.109:	0.110:	0.112:	0.114:	0.116:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:	0.123:	0.125:	0.126:	0.128:

y= -26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x= -6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.129:	0.131:	0.132:	0.134:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.138:

y= -27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x= -6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.145:

y= -29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x= -6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.145:	0.146:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:	0.153:	0.152:	0.151:	0.150:	0.149:

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Cc :	0.149:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:

x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:

y=	-34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x=	-6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.136:

y=	-36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x=	-6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:	0.129:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:

y=	-37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x=	-6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:

y=	-38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x=	-6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.116:	0.115:	0.113:	0.112:	0.111:	0.110:	0.110:	0.108:

y=	-40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x=	-6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc :	0.107:	0.105:	0.103:	0.101:	0.100:	0.098:	0.097:	0.095:	0.094:	0.092:	0.091:	0.090:	0.088:	0.087:	0.086:

y=	-41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x=	-6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:

y=	-42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x=	-6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Cc :	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:

y=	-44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x=	-6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:

y=	-45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x=	-6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:

y=	-46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x=	-6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:

y=	-48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x=	-6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

```
Cc : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -51020:  4895:  4902:  4908:  4914:  4919:  4924:  4928:  4931:  4934:  4936:  4938:  4939:  4939:  4939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4534:  4557:  4581:  4605:  4629:  4653:  4677:  4701:  4726:  4750:  4775:  4799:  4824:  4848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -52380:  4937:  4935:  4932:  4929:  4925:  4921:  4916:  4910:  4904:  4897:  4890:  4882:  4873:  4864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4897:  4922:  4946:  4971:  4995:  5019:  5043:  5067:  5091:  5114:  5138:  5161:  5184:  5207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 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 : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -53740:  4845:  4834:  4823:  4811:  4799:  4786:  4772:  4759:  4744:  4730:  4714:  4699:  4682:  3971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5252:  5274:  5296:  5317:  5338:  5359:  5380:  5400:  5420:  5440:  5459:  5478:  5496:  6286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -55100:  3971:  3954:  3937:  3920:  3902:  3884:  3865:  3846:  3826:  3806:  3786:  3766:  3745:  3724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6286:  6304:  6322:  6339:  6356:  6372:  6388:  6403:  6418:  6433:  6447:  6460:  6473:  6486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -56460:  3680:  3658:  3636:  3614:  3591:  3568:  3545:  3521:  3498:  3474:  3450:  3426:  3402:  3378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6509:  6520:  6530:  6540:  6549:  6558:  6566:  6573:  6580:  6586:  6592:  6597:  6602:  6606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -57820:  3329:  3305:  3280:  3256:  3231:  3207:  3182:  3158:  3133:  3109:  3084:  3060:  3036:  3012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6612:  6614:  6616:  6617:  6617:  6617:  6616:  6615:  6613:  6610:  6607:  6603:  6599:  6594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -59180:  2964:  2941:  2917:  2894:  2871:  2848:  2826:  2803:  2781:  2759:  2738:  2717:  2696:  2675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6582:  6575:  6568:  6560:  6551:  6542:  6533:  6522:  6512:  6501:  6489:  6476:  6464:  6450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -60540:  2635:  2615:  2596:  2577:  2559:  1769:  1751:  1733:  1716:  1699:  1683:  1667:  1652:  1637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6422:  6407:  6392:  6376:  6360:  5649:  5632:  5615:  5598:  5580:  5561:  5543:  5524:  5504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1094.0 м,  Y=  3908.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0305215 доли ПДКмр|
                                     |       0.1526073 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     1.2329|   0.030511 | 100.0  | 100.0 | 0.024747726  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.030511   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000010     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6021 П1    2.0                          0.0     2619.61     4850.49       10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0007440

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 |001101 6021|    0.000744| П1 |   1.328655 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000744 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      1.328655 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
```

```
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -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= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=187)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=201)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 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=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=283)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.020: 0.002: 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=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=342)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 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=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=354)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3091.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0202511 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1| 0.00074400|   0.020251 | 100.0  | 100.0 |  27.2192078  |
|                        В сумме =   0.020251   100.0                          |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.007 0.020 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 5
   |                                          ^                                          |
 6-C  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 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 =  0.0202511 долей ПДКмр
                                       =  0.0004050 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3091.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     283 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	10180:	5803:	5804:	5805:	5806:	5808:	5811:	5815:	5819:	5823:	5829:	5834:	5841:	5848:	5855:
x=	-6429:	-1628:	-1652:	-1677:	-1701:	-1726:	-1750:	-1774:	-1798:	-1823:	-1847:	-1870:	-1894:	-1918:	-1941:
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=	8820:	5872:	5881:	5891:	5901:	5912:	5924:	5936:	5948:	5961:	5975:	5989:	6003:	6018:	6034:
x=	-6429:	-1987:	-2010:	-2032:	-2055:	-2077:	-2098:	-2120:	-2141:	-2162:	-2182:	-2202:	-2222:	-2242:	-2261:
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=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
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=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
Qc :	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:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
Qc :	0.000:	0.000:	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=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
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=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
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=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
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=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
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=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
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=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
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=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
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=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
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=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
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=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
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=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
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=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:

x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
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=	-19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x=	-6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
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=	-21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x=	-6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
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=	-22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x=	-6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x=	-6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
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=	-25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x=	-6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
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=	-26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x=	-6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
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=	-27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x=	-6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
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=	-29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x=	-6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
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=	-30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x=	-6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
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=	-31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x=	-6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x=	-6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:

```
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= -34700:  5072:  5091:  5110:  5128:  5146:  5164:  5181:  5198:  5214:  5230:  5245:  5245:  5249:  5269:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1151:  1167:  1182:  1199:  1215:  1232:  1250:  1268:  1286:  1305:  1324:  1325:  1327:  1341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= -36060:  5309:  5328:  5347:  5365:  5383:  5401:  5418:  5435:  5451:  5467:  5482:  5497:  5511:  5525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1370:  1386:  1401:  1418:  1434:  1452:  1469:  1487:  1506:  1524:  1543:  1563:  1583:  1603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -37420:  5551:  5564:  5576:  5587:  5598:  5608:  5618:  5627:  5635:  5643:  5651:  5657:  5664:  5669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1645:  1666:  1687:  1709:  1731:  1753:  1776:  1799:  1822:  1845:  1868:  1892:  1916:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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= -38780:  5679:  5683:  5686:  5689:  5689:  5700:  5713:  5726:  5737:  5749:  5759:  5762:  5762:  5778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1988:  2012:  2036:  2061:  2062:  2080:  2101:  2122:  2143:  2165:  2187:  2192:  2192:  2211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -40140:  5808:  5823:  5836:  5850:  5863:  5875:  5887:  5898:  5909:  5919:  5929:  5938:  5947:  5955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2250:  2270:  2290:  2311:  2331:  2353:  2374:  2396:  2418:  2440:  2463:  2486:  2509:  2532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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= -41500:  5969:  5975:  5981:  5986:  5990:  5994:  5997:  6000:  6002:  6004:  6005:  6005:  6005:  6005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2579:  2603:  2626:  2650:  2675:  2699:  2723:  2747:  2772:  2796:  2821:  2837:  2838:  2862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -42860:  6005:  6004:  6003:  6000:  5998:  5994:  5990:  5986:  5981:  5975:  5969:  5962:  5955:  5947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2897:  2921:  2946:  2970:  2994:  3019:  3043:  3067:  3091:  3115:  3139:  3162:  3186:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -44220:  5929:  5919:  5909:  5898:  5887:  5875:  5863:  5850:  5837:  5823:  5808:  5794:  5778:  5762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3255:  3277:  3300:  3322:  3343:  3365:  3386:  3407:  3428:  3448:  3468:  3487:  3506:  3525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -45580:  5729:  5712:  5695:  5677:  5658:  5640:  5620:  5601:  5581:  5561:  5540:  5519:  5498:  5477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3562:  3579:  3596:  3613:  3629:  3645:  3660:  3675:  3690:  3704:  3717:  3730:  3742:  3754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -46940:  5433:  5410:  5388:  5365:  5342:  5319:  5295:  5272:  5248:  5224:  5200:  5184:  5184:  5179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3776:  3786:  3796:  3805:  3814:  3822:  3829:  3836:  3842:  3848:  3853:  3856:  3859:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -48300:  5169:  5162:  5156:  5148:  5140:  5132:  5123:  5113:  5103:  5092:  5081:  5069:  5056:  5043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3931:  3955:  3979:  4002:  4025:  4048:  4071:  4094:  4116:  4138:  4160:  4181:  4203:  4223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x= -6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
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= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
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= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
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= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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= -63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x= -6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2101.0 м, Y= 5713.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053475 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6021| П1| 0.00074400|   0.005347 | 100.0  | 100.0 |   7.1874709  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.005347   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6020 П1    2.5                        2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 3.0 1.000 0
1E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001101 6020|        1E-9| П1 |   0.006366 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=        1E-9 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.006366 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
____
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T       X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6020 П1    2.5                          2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0000119

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6020|    0.000012| П1 |   0.005053 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000012 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     0.005053 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс Объ.Пл Ист.
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001101 6018	П1	2.0			0.0		2098.27	4338.69	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0	0.1888100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	
1	001101 6018	0.188810	П1	5.619697	0.50	11.4	

Суммарный Mq= 0.188810 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.619697 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
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 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -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= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.070: 0.020: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.084: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.026: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0703286 доли ПДКмр|
                                     |       0.0843944 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.1888|   0.070329 | 100.0  | 100.0 | 0.372483611  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.070329   100.0                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
       |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.010 0.070 0.020 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                       ^                                             |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.022 0.015 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0703286 долей ПДКмр
                                        =  0.0843944 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
```

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 820
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	10180:	5803:	5804:	5805:	5806:	5808:	5811:	5815:	5819:	5823:	5829:	5834:	5841:	5848:	5855:
x=	-6429:	-1628:	-1652:	-1677:	-1701:	-1726:	-1750:	-1774:	-1798:	-1823:	-1847:	-1870:	-1894:	-1918:	-1941:
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 :	0.004:	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:	0.003:

y=	8820:	5872:	5881:	5891:	5901:	5912:	5924:	5936:	5948:	5961:	5975:	5989:	6003:	6018:	6034:
x=	-6429:	-1987:	-2010:	-2032:	-2055:	-2077:	-2098:	-2120:	-2141:	-2162:	-2182:	-2202:	-2222:	-2242:	-2261:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
Qc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
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=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
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 :	0.003:	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=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
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=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
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=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
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=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:

x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
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:	0.003:	0.003:

y=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
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 :	0.003:	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=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
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:	0.004:
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=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
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 :	0.005:	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=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
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 :	0.005:	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=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
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 :	0.004:	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=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
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:	0.004:
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=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.004:	0.004:	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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:

```
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: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18380:  2029:  2028:  2028:  2028:  2028:  2028:  2029:  2030:  2031:  2034:  2037:  2040:  2044:  2049:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3208:  3184:  3169:  3169:  3168:  3143:  3118:  3094:  3069:  3045:  3021:  2996:  2972:  2948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19740:  2060:  2066:  2074:  2081:  2089:  2098:  2107:  2117:  2128:  2139:  2150:  2162:  2175:  2188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2900:  2877:  2853:  2830:  2807:  2784:  2761:  2739:  2716:  2694:  2673:  2651:  2630:  2609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21100:  2215:  2230:  2245:  2260:  2276:  2293:  2310:  2327:  2345:  2363:  2381:  2400:  2419:  2439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2569:  2549:  2530:  2511:  2492:  2474:  2456:  2438:  2421:  2405:  2389:  2373:  2358:  2343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22460:  2480:  2500:  2521:  2539:  2550:  2564:  2572:  2586:  2601:  2616:  2631:  2633:  2634:  2646:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2315:  2302:  2289:  2279:  2270:  2259:  2246:  2225:  2205:  2186:  2167:  2164:  2162:  2140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -23820:  2671:  2685:  2699:  2713:  2728:  2743:  2759:  2775:  2792:  2809:  2827:  2845:  2863:  2882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2098:  2077:  2057:  2037:  2018:  1999:  1980:  1961:  1943:  1926:  1909:  1892:  1876:  1860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -25180:  2921:  2941:  2961:  2981:  3002:  3023:  3027:  3032:  3050:  3068:  3086:  3105:  3124:  3143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1830:  1815:  1801:  1788:  1775:  1763:  1761:  1756:  1739:  1722:  1706:  1690:  1674:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -26540:  3184:  3204:  3225:  3243:  3252:  3264:  3277:  3291:  3305:  3319:  3334:  3349:  3365:  3381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1631:  1618:  1605:  1595:  1578:  1557:  1536:  1515:  1495:  1475:  1455:  1436:  1418:  1399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -27900:  3415:  3433:  3451:  3469:  3488:  3507:  3526:  3546:  3567:  3587:  3608:  3629:  3651:  3672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1364:  1346:  1330:  1313:  1298:  1282:  1267:  1253:  1239:  1226:  1213:  1201:  1189:  1177:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -29260:  3717:  3739:  3762:  3785:  3808:  3832:  3855:  3879:  3903:  3908:  3928:  3949:  3970:  3992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1156:  1147:  1138:  1129:  1121:  1114:  1107:  1101:  1095:  1094:  1082:  1069:  1058:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.019:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -30620:  4036:  4059:  4082:  4105:  4128:  4151:  4175:  4199:  4223:  4247:  4271:  4295:  4319:  4344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1025:  1016:  1007:   998:   990:   983:   976:   970:   964:   959:   954:   950:   947:   944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -31980:  4393:  4417:  4442:  4457:  4481:  4506:  4530:  4555:  4579:  4603:  4628:  4652:  4676:  4700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:   941:   940:   940:   940:   940:   941:   942:   944:   947:   950:   954:   959:   964:   970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x= -6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc : 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x= -6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Cc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x= -6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:

y= -37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x= -6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:

y= -38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x= -6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc : 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc : 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y= -40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x= -6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc : 0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:

y= -41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x= -6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Cc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x= -6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x= -6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
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 : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x= -6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
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 : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x= -6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc : 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:

x=	-6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc :	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:	0.007:	0.007:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x=	-6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x=	-6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x=	-6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x=	-6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Cc :	0.005:	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:	0.003:

y=	-55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x=	-6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x=	-6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x=	-6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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:	0.002:
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=	-59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x=	-6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x=	-6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x=	-6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x=	-6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1094.0 м,  Y=  3908.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0194692 доли ПДКмр|
                                     |       0.0233631 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.1888|   0.019469 | 100.0  | 100.0 | 0.103115514  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.019469   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001101 6019 П1    2.0                        0.0     2163.70    4688.66       10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0004340
001101 6020 П1    2.5                        2.0     2641.17    4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0002857

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6019|     0.000434| П1 |    0.015501 |    0.50  |     11.4  |
|   2 |001101 6020|     0.000286| П1 |    0.006063 |    0.50  |     14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000720 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.021564 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с      |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
															Объ.Пл
Ист.		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.				~г/с~
001101 6001	П1	2.0				0.0	2238.94	4079.95	15.00	15.00	0	3.0	1.000	0	2.573000
001101 6002	П1	2.0				0.0	2808.61	3411.39	15.00	15.00	0	3.0	1.000	0	2.573000
001101 6003	П1	2.0				0.0	2470.27	3746.69	15.00	15.00	0	3.0	1.000	0	0.0250600
001101 6004	П1	2.0				0.0	3050.66	3191.72	15.00	15.00	0	3.0	1.000	0	0.8820000
001101 6005	П1	2.0				0.0	3159.02	3030.58	15.00	5.00	1	3.0	1.000	0	0.0326400
001101 6006	П1	2.0				0.0	1947.07	4449.20	15.00	15.00	0	3.0	1.000	0	0.3250000
001101 6008	П1	2.0				0.0	2642.92	3526.33	20.00	20.00	0	3.0	1.000	0	0.7520000
001101 6009	П1	2.0				0.0	2426.44	3913.82	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.0363500
001101 6010	П1	2.5				0.0	-1589.33	7307.53	485.79	886.66	25	3.0	1.000	0	0.6660000
001101 6011	П1	2.5				0.0	3538.40	4048.63	300.00	300.00	0	3.0	1.000	0	0.8880000
001101 6012	П1	2.5				0.0	4866.48	3188.58	1062.97	1062.98	48	3.0	1.000	0	2.370000
001101 6013	П1	2.0				0.0	2850.12	4984.13	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.7520000
001101 6014	П1	2.0				0.0	2850.51	5000.00	10.00	10.00	0	2.5	1.000	0	0.0027100
001101 6015	П1	2.0				0.0	2866.94	4985.01	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0	0.0007290
001101 6016	П1	2.0				0.0	2858.12	4970.39	10.00	10.00	0	2.5	1.000	0	0.0027100
001101 6017	П1	2.0				0.0	2867.04	5000.21	10.00	10.00	0	2.5	1.000	0	3.280000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001101 6001	2.573000	П1	0.458886	0.50	148.2
2	001101 6002	2.573000	П1	0.458886	0.50	148.2
3	001101 6003	0.025060	П1	0.004469	0.50	148.2
4	001101 6004	0.882000	П1	0.157302	0.50	148.2
5	001101 6005	0.032640	П1	0.005821	0.50	148.2
6	001101 6006	0.325000	П1	0.057963	0.50	148.2
7	001101 6008	0.752000	П1	0.134117	0.50	148.2
8	001101 6009	0.036350	П1	0.006483	0.50	148.2
9	001101 6010	0.666000	П1	0.116156	0.50	149.6
10	001101 6011	0.888000	П1	0.154875	0.50	149.6
11	001101 6012	2.370000	П1	0.413348	0.50	149.6
12	001101 6013	0.752000	П1	0.134117	0.50	148.2
13	001101 6014	0.002710	П1	0.000403	0.50	185.3
14	001101 6015	0.000729	П1	0.000130	0.50	148.2
15	001101 6016	0.002710	П1	0.000403	0.50	185.3
16	001101 6017	3.280000	П1	0.487480	0.50	185.3

Суммарный Mq= 15.161199 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.590836 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
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 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2411, Y= 3380
размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 10180 : Y-строка 1 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 3091.0; напр.ветра=183)

x=	-6429	-5069	-3709	-2349	-989	371	1731	3091	4451	5811	7171	8531	9891	11251
Qc :	0.012	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.032	0.033	0.031	0.027	0.022	0.017	0.013	0.011
Cc :	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003

y= 8820 : Y-строка 2 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 3091.0; напр.ветра=184)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.045: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.031: 0.037: 0.047: 0.064: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.018: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  109 :  113 :  117 :  123 :  135 :  135 :  156 :  186 :  212 :  228 :  237 :  243 :  246 :  249 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 6.96 : 7.09 : 8.36 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.022: 0.030: 0.032: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.006: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6002 : 6012 : 6013 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.051: 0.086: 0.158: 0.069: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.048: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004:
Фоп:  102 :  104 :  108 :  114 :  123 :  137 :  136 :  192 :  234 :  248 :  253 :  254 :  255 :  257 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.30 : 1.02 : 0.94 : 2.90 : 8.12 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.064: 0.111: 0.047: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.012: 0.021: 0.011: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 6001 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6013 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=319)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.056: 0.203: 0.477: 0.077: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.061: 0.143: 0.023: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   94 :   95 :   97 :  101 :  105 :  112 :  142 :  319 :  278 :  275 :  256 :  259 :  262 :  264 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 3.03 : 1.20 : 0.59 : 1.08 : 6.71 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.015: 0.029: 0.113: 0.386: 0.063: 0.027: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.036: 0.090: 0.012: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6013 : 6013 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.425 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=279)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.048: 0.161: 0.425: 0.068: 0.070: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.048: 0.128: 0.020: 0.021: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   86 :   88 :   65 :   36 :  279 :  271 :  266 :  272 :  272 :  272 :  273 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.05 : 1.03 : 0.56 : 1.33 : 0.59 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.014: 0.026: 0.110: 0.352: 0.039: 0.052: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6012 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.005: 0.015: 0.043: 0.059: 0.013: 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6017 : 6002 : 6002 : 6012 : 6017 : 6017 : 6008 : 6004 : 6002 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.046: 0.063: 0.107: 0.068: 0.045: 0.038: 0.032: 0.025: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.032: 0.020: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:   77 :   75 :   72 :   65 :   55 :   41 :   34 :  350 :  311 :  312 :  292 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.81 : 1.26 : 1.04 : 6.17 : 0.81 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.049: 0.028: 0.026: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.010: 0.019: 0.017: 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6001 : 6017 : 6008 : 6004 : 6001 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.057: 0.047: 0.036: 0.031: 0.029: 0.024: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   69 :   66 :   61 :   54 :   44 :   31 :   17 :  355 :  330 :  314 :  311 :  302 :  296 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.01 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.021: 0.018: 0.013: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6001 : 6002 : 6017 : 6001 : 6001 : 6012 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.043: 0.038: 0.031: 0.026: 0.024: 0.021: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3091.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4771853 доли ПДКмр|
                                     |       0.1431556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   319 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6017| П1|     3.2800|   0.386445 |  81.0  |  81.0 | 0.117818639  |
|  2 |001101 6013| П1|     0.7520|   0.089705 |  18.8  |  99.8 | 0.119288348  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.476150    99.8                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001035     0.2                           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.032 0.033 0.031 0.027 0.022 0.017 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.012 0.017 0.024 0.024 0.028 0.033 0.040 0.045 0.040 0.032 0.025 0.020 0.016 0.012 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.013 0.017 0.022 0.028 0.031 0.037 0.047 0.064 0.050 0.036 0.027 0.021 0.018 0.013 |- 3
   |                         ^     ^                                                     |
 4-| 0.014 0.019 0.023 0.030 0.038 0.051 0.086 0.158 0.069 0.036 0.027 0.022 0.018 0.015 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.014 0.019 0.024 0.030 0.040 0.056 0.203 0.477 0.077 0.034 0.027 0.023 0.020 0.016 |- 5
   |                                       ^     ^                                     |
 6-C 0.014 0.019 0.023 0.028 0.033 0.048 0.161 0.425 0.068 0.070 0.037 0.030 0.024 0.018 C- 6
   |                                             ^     ^     ^                           |
 7-| 0.013 0.018 0.021 0.026 0.033 0.046 0.063 0.107 0.068 0.045 0.038 0.032 0.025 0.019 |- 7
   |                                                   ^                                 |
 8-| 0.012 0.016 0.020 0.024 0.030 0.037 0.047 0.057 0.047 0.036 0.031 0.029 0.024 0.018 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.010 0.014 0.018 0.022 0.027 0.032 0.039 0.043 0.038 0.031 0.026 0.024 0.021 0.016 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.027 0.030 0.031 0.029 0.025 0.022 0.020 0.017 0.013 |-10
   |                                                                                     |
```

```
11-| 0.008 0.009 0.012 0.015 0.018 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 0.010 |-11
   |                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4771853 долей ПДКмр
                                      =  0.1431556 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3091.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     319 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

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

 y=  10180:  5803:  5804:  5805:  5806:  5808:  5811:  5815:  5819:  5823:  5829:  5834:  5841:  5848:  5855:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1628: -1652: -1677: -1701: -1726: -1750: -1774: -1798: -1823: -1847: -1870: -1894: -1918: -1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   8820:  5872:  5881:  5891:  5901:  5912:  5924:  5936:  5948:  5961:  5975:  5989:  6003:  6018:  6034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1987: -2010: -2032: -2055: -2077: -2098: -2120: -2141: -2162: -2182: -2202: -2222: -2242: -2261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   7460:  6066:  6083:  6100:  6118:  6136:  6154:  6173:  6192:  6212:  6232:  6252:  6273:  6294:  6315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2298: -2316: -2333: -2350: -2367: -2383: -2399: -2414: -2429: -2443: -2457: -2470: -2483: -2495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   6100:  6358:  6380:  7184:  7206:  7229:  7252:  7275:  7298:  7322:  7345:  7369:  7393:  7417:  7441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2518: -2528: -2903: -2913: -2923: -2932: -2940: -2948: -2955: -2962: -2968: -2974: -2979: -2983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4740:  7490:  7514:  7539:  7563:  7588:  7612:  7637:  7661:  7686:  7710:  7734:  7759:  7783:  7807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2990: -2993: -2995: -2996: -2997: -2997: -2996: -2995: -2994: -2991: -2989: -2985: -2981: -2977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3380:  7855:  7879:  7902:  7926:  7949:  7972:  7994:  8017:  8039:  8061:  8083:  8104:  8125:  8146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2966: -2959: -2952: -2945: -2937: -2928: -2919: -2909: -2898: -2888: -2876: -2864: -2852: -2839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2020:  8187:  8207:  8226:  8245:  8264:  8282:  8300:  8318:  8335:  8351:  8367:  8383:  8398:  8413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2811: -2797: -2782: -2766: -2750: -2734: -2717: -2700: -2682: -2664: -2646: -2627: -2608: -2588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    660:  8441:  8454:  8467:  8479:  8491:  8502:  8513:  8718:  8728:  8738:  8747:  8755:  8763:  8770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -2548: -2527: -2506: -2485: -2463: -2442: -2419: -1979: -1957: -1934: -1911: -1888: -1865: -1842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -700:  8783:  8789:  8794:  8798:  8802:  8805:  8808:  8810:  8811:  8812:  8812:  8812:  8810:  8809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1794: -1770: -1746: -1722: -1698: -1674: -1649: -1625: -1600: -1576: -1551: -1527: -1502: -1478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2060:  8804:  8800:  8796:  8792:  8786:  8781:  8774:  8767:  8760:  8752:  8743:  8734:  8724:  8714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1429: -1404: -1380: -1356: -1332: -1308: -1285: -1261: -1238: -1215: -1192: -1169: -1146: -1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3420:  8691:  8679:  8667:  8654:  8640:  8626:  8612:  8597:  8582:  8566:  8549:  8532:  8515:  8498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1080: -1059: -1038: -1017:  -996:  -976:  -956:  -937:  -918:  -899:  -881:  -863:  -846:  -829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4780:  8461:  8442:  8423:  8403:  8383:  8363:  8342:  8321:  8300:  8279:  8257:  8235:  7431:  7409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -796:  -780:  -765:  -750:  -736:  -722:  -709:  -696:  -684:  -672:  -661:  -650:  -276:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.033: 0.033:
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: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6140:  7363:  7340:  7317:  7293:  7270:  7246:  7222:  7198:  7174:  7150:  7125:  7101:  7077:  7052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -247:  -238:  -231:  -223:  -217:  -211:  -205:  -200:  -196:  -192:  -189:  -186:  -184:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7500:  7003:  6978:  6954:  6929:  6905:  6881:  6856:  6832:  6808:  6784:  6760:  6736:  6713:  6690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -182:  -182:  -183:  -185:  -187:  -190:  -193:  -198:  -202:  -207:  -213:  -220:  -226:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8860:  6643:  6621:  6598:  6576:  6554:  6532:  6511:  6490:  6469:  6448:  6428:  6408:  6389:  6370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -251:  -260:  -270:  -280:  -291:  -303:  -314:  -327:  -340:  -353:  -367:  -382:  -397:  -412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10220:  6333:  6315:  6297:  6280:  6264:  6248:  6232:  6217:  6202:  6188:  6174:  6161:  6148:  6136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -445:  -461:  -479:  -496:  -514:  -533:  -552:  -571:  -591:  -610:  -631:  -651:  -672:  -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11580:  6113:  6102:  5897:  5897:  5887:  5877:  5868:  5860:  5852:  5845:  5838:  5832:  5826:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  -737:  -759: -1199: -1199: -1222: -1244: -1267: -1290: -1314: -1337: -1361: -1384: -1408: -1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12940:  5813:  5810:  5807:  5805:  5804:  5803:  1438:  1438:  1438:  1439:  1440:  1442:  1445:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429: -1481: -1505: -1530: -1554: -1578: -1603:  4934:  4909:  4885:  4860:  4836:  4811:  4787:  4762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  116 :  116 :  116 :  115 :  115 :  115 :  115 :  313 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  315 :  316 :
```

Uоп:	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	9.72	9.64	9.55	9.45	9.37	9.29	9.11	9.02
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= -14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x= -6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
Qc :	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	316	316	316	317	317	317	317	318	318	318	318	319	319	319	319
Uоп:	8.94	8.85	8.81	8.63	8.50	8.42	8.34	8.25	8.16	8.08	7.91	7.78	7.70	7.60	7.50
Ви :	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= -15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x= -6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Cc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	319	319	320	320	320	320	320	320	320	325	325	326	327	328	329
Uоп:	7.41	7.30	7.15	7.10	7.01	6.85	6.76	6.66	6.56	2.10	2.10	2.10	2.10	2.08	2.07
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= -17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x= -6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	330	331	332	333	334	335	336	337	337	338	339	340	341	342	343
Uоп:	2.07	2.06	2.05	2.04	2.04	2.02	2.02	2.02	2.02	1.98	1.98	1.96	1.94	1.93	1.93
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	344	345	346	347	347	347	348	349	350	351	352	353	353	354	355
Uоп:	1.90	1.90	1.87	1.86	1.86	1.86	1.06	1.04	1.03	1.03	1.02	1.00	1.00	1.00	0.98
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	356	357	358	359	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Uоп:	0.98	0.94	0.93	0.94	0.93	0.93	0.92	0.91	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86	0.86
Ви :	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:
Фоп:	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Uоп:	0.85	0.84	0.83	0.83	0.82	0.81	0.81	0.79	0.79	0.79	0.77	0.77	0.76	0.76	0.75

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22460:  2480:  2500:  2521:  2539:  2550:  2564:  2572:  2586:  2601:  2616:  2631:  2633:  2634:  2646:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2315:  2302:  2289:  2279:  2270:  2259:  2246:  2225:  2205:  2186:  2167:  2164:  2162:  2140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131:
Cc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   30 :   32 :   33 :   35 :   36 :   37 :   37 :   38 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.69 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.081:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -23820:  2671:  2685:  2699:  2713:  2728:  2743:  2759:  2775:  2792:  2809:  2827:  2845:  2863:  2882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2098:  2077:  2057:  2037:  2018:  1999:  1980:  1961:  1943:  1926:  1909:  1892:  1876:  1860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117:
Cc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
Фоп:   40 :   41 :   43 :   44 :   46 :   47 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   58 :   59 :   60 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 0.80 : 0.81 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -25180:  2921:  2941:  2961:  2981:  3002:  3023:  3027:  3032:  3050:  3068:  3086:  3105:  3124:  3143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1830:  1815:  1801:  1788:  1775:  1763:  1761:  1756:  1739:  1722:  1706:  1690:  1674:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Фоп:   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   70 :   69 :   70 :   71 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.85 : 0.82 : 0.86 : 0.87 : 1.31 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.28 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -26540:  3184:  3204:  3225:  3243:  3252:  3264:  3277:  3291:  3305:  3319:  3334:  3349:  3365:  3381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1631:  1618:  1605:  1595:  1578:  1557:  1536:  1515:  1495:  1475:  1455:  1436:  1418:  1399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116:
Cc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :
Uоп: 1.27 : 1.26 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -27900:  3415:  3433:  3451:  3469:  3488:  3507:  3526:  3546:  3567:  3587:  3608:  3629:  3651:  3672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1364:  1346:  1330:  1313:  1298:  1282:  1267:  1253:  1239:  1226:  1213:  1201:  1189:  1177:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:   48 :   49 :   51 :   51 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   59 :   59 :   61 :   65 :   66 :   67 :
Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.072: 0.073: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.027: 0.025: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -29260:  3717:  3739:  3762:  3785:  3808:  3832:  3855:  3879:  3903:  3908:  3928:  3949:  3970:  3992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1156:  1147:  1138:  1129:  1121:  1114:  1107:  1101:  1095:  1094:  1082:  1069:  1058:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Фоп:   69 :   70 :   72 :   73 :   74 :   75 :   77 :   78 :   79 :   81 :   81 :   82 :   83 :   84 :   85 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -30620:  4036:  4059:  4082:  4105:  4128:  4151:  4175:  4199:  4223:  4247:  4271:  4295:  4319:  4344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1025:  1016:  1007:   998:   990:   983:   976:   970:   964:   959:   954:   950:   947:   944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   86 :   88 :   89 :   90 :   91 :   92 :   93 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.78 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -31980:  4393:  4417:  4442:  4457:  4481:  4506:  4530:  4555:  4579:  4603:  4628:  4652:  4676:  4700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:   941:   940:   940:   940:   940:   941:   942:   944:   947:   950:   954:   959:   964:   970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  112 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  116 :  117 :  118 :
Uоп: 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 1.76 : 1.78 : 1.79 : 1.82 : 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.87 : 1.88 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -33340:  4747:  4770:  4794:  4817:  4839:  4862:  4884:  4906:  4928:  4950:  4971:  4992:  5012:  5033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:   983:   990:   998:  1007:  1016:  1025:  1036:  1046:  1058:  1069:  1082:  1095:  1108:  1122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Фоп:  119 :  120 :  121 :  122 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 1.89 : 1.91 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 2.45 : 2.43 : 2.43 : 2.44 : 2.45 : 2.45 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -34700:  5072:  5091:  5110:  5128:  5146:  5164:  5181:  5198:  5214:  5230:  5245:  5245:  5249:  5269:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1151:  1167:  1182:  1199:  1215:  1232:  1250:  1268:  1286:  1305:  1324:  1325:  1327:  1341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  142 :  142 :  142 :
Uоп: 2.47 : 2.52 : 2.51 : 2.70 : 2.66 : 2.81 : 2.96 : 3.07 : 3.11 : 3.19 : 3.17 : 3.13 : 3.13 : 3.18 : 3.13 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -36060:  5309:  5328:  5347:  5365:  5383:  5401:  5418:  5435:  5451:  5467:  5482:  5497:  5511:  5525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1370:  1386:  1401:  1418:  1434:  1452:  1469:  1487:  1506:  1524:  1543:  1563:  1583:  1603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.101: 0.102:
Cc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:
Фоп:  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  106 :  107 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :
Uоп: 3.18 : 3.18 : 3.16 : 3.09 : 2.98 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 0.99 : 1.02 : 1.03 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -37420:  5551:  5564:  5576:  5587:  5598:  5608:  5618:  5627:  5635:  5643:  5651:  5657:  5664:  5669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1645:  1666:  1687:  1709:  1731:  1753:  1776:  1799:  1822:  1845:  1868:  1892:  1916:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.119: 0.121: 0.124: 0.126: 0.129: 0.132: 0.134: 0.137:
Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :
Uоп: 1.00 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.94 : 0.93 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107:
```

```
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -38780:  5679:  5683:  5686:  5689:  5689:  5700:  5713:  5726:  5737:  5749:  5759:  5762:  5762:  5778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1988:  2012:  2036:  2061:  2062:  2080:  2101:  2122:  2143:  2165:  2187:  2192:  2192:  2211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.144: 0.147: 0.150: 0.154: 0.154: 0.156: 0.158: 0.159: 0.161: 0.163: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166:
Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  128 :  128 :  129 :  130 :  131 :  131 :  132 :  134 :  135 :  136 :  138 :  139 :  139 :  139 :  141 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.112: 0.115: 0.117: 0.120: 0.120: 0.122: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.127:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -40140:  5808:  5823:  5836:  5850:  5863:  5875:  5887:  5898:  5909:  5919:  5929:  5938:  5947:  5955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2250:  2270:  2290:  2311:  2331:  2353:  2374:  2396:  2418:  2440:  2463:  2486:  2509:  2532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.174:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  142 :  144 :  145 :  147 :  148 :  149 :  151 :  152 :  154 :  155 :  156 :  158 :  159 :  161 :  162 :
Uоп: 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.127: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 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:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -41500:  5969:  5975:  5981:  5986:  5990:  5994:  5997:  6000:  6002:  6004:  6005:  6005:  6005:  6005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2579:  2603:  2626:  2650:  2675:  2699:  2723:  2747:  2772:  2796:  2821:  2837:  2838:  2862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cc : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  163 :  165 :  166 :  168 :  169 :  170 :  172 :  173 :  174 :  176 :  177 :  178 :  179 :  179 :  181 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 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:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -42860:  6005:  6004:  6003:  6000:  5998:  5994:  5990:  5986:  5981:  5975:  5969:  5962:  5955:  5947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2897:  2921:  2946:  2970:  2994:  3019:  3043:  3067:  3091:  3115:  3139:  3162:  3186:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  181 :  183 :  184 :  185 :  187 :  188 :  189 :  190 :  192 :  193 :  194 :  196 :  197 :  198 :  200 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 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:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -44220:  5929:  5919:  5909:  5898:  5887:  5875:  5863:  5850:  5837:  5823:  5808:  5794:  5778:  5762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3255:  3277:  3300:  3322:  3343:  3365:  3386:  3407:  3428:  3448:  3468:  3487:  3506:  3525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176:
Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:  201 :  202 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  212 :  213 :  214 :  216 :  217 :  219 :  220 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.130: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -45580:  5729:  5712:  5695:  5677:  5658:  5640:  5620:  5601:  5581:  5561:  5540:  5519:  5498:  5477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3562:  3579:  3596:  3613:  3629:  3645:  3660:  3675:  3690:  3704:  3717:  3730:  3742:  3754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168:
Cc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Фоп:  221 :  223 :  224 :  225 :  227 :  228 :  229 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  238 :  239 :  241 :
Uоп: 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
```

```
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -46940:  5433:  5410:  5388:  5365:  5342:  5319:  5295:  5272:  5248:  5224:  5200:  5184:  5184:  5179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3776:  3786:  3796:  3805:  3814:  3822:  3829:  3836:  3842:  3848:  3853:  3856:  3859:  3883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.167: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.156:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:
Фоп:  242 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  252 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.125:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 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: 0.024:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -48300:  5169:  5162:  5156:  5148:  5140:  5132:  5123:  5113:  5103:  5092:  5081:  5069:  5056:  5043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  3931:  3955:  3979:  4002:  4025:  4048:  4071:  4094:  4116:  4138:  4160:  4181:  4203:  4223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.146: 0.141: 0.137: 0.133: 0.129: 0.126: 0.122: 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.102:
Cc : 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
Фоп:  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.117: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.093: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -49660:  5016:  5002:  4987:  4972:  4956:  4940:  4923:  4906:  4888:  4870:  4860:  4862:  4871:  4880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4264:  4284:  4304:  4323:  4342:  4360:  4378:  4396:  4413:  4429:  4438:  4441:  4464:  4487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091: 0.089: 0.087: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.078: 0.076:
Cc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп:  268 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  271 :  272 :  272 :  273 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.10 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -51020:  4895:  4902:  4908:  4914:  4919:  4924:  4928:  4931:  4934:  4936:  4938:  4939:  4939:  4939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4534:  4557:  4581:  4605:  4629:  4653:  4677:  4701:  4726:  4750:  4775:  4799:  4824:  4848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056:
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.13 : 1.16 : 1.19 : 1.29 : 1.26 : 1.29 : 1.33 : 1.35 : 1.38 : 1.42 : 1.48 : 1.54 : 2.21 : 2.33 : 2.38 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -52380:  4937:  4935:  4932:  4929:  4925:  4921:  4916:  4910:  4904:  4897:  4890:  4882:  4873:  4864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  4897:  4922:  4946:  4971:  4995:  5019:  5043:  5067:  5091:  5114:  5138:  5161:  5184:  5207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 2.42 : 2.58 : 2.74 : 2.85 : 2.95 : 3.12 : 3.25 : 3.33 : 3.42 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.92 : 4.00 : 4.06 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.008: 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:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -53740:  4845:  4834:  4823:  4811:  4799:  4786:  4772:  4759:  4744:  4730:  4714:  4699:  4682:  3971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5252:  5274:  5296:  5317:  5338:  5359:  5380:  5400:  5420:  5440:  5459:  5478:  5496:  6286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -55100:  3971:  3954:  3937:  3920:  3902:  3884:  3865:  3846:  3826:  3806:  3786:  3766:  3745:  3724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6286:  6304:  6322:  6339:  6356:  6372:  6388:  6403:  6418:  6433:  6447:  6460:  6473:  6486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -56460:  3680:  3658:  3636:  3614:  3591:  3568:  3545:  3521:  3498:  3474:  3450:  3426:  3402:  3378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6509:  6520:  6530:  6540:  6549:  6558:  6566:  6573:  6580:  6586:  6592:  6597:  6602:  6606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -57820:  3329:  3305:  3280:  3256:  3231:  3207:  3182:  3158:  3133:  3109:  3084:  3060:  3036:  3012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6612:  6614:  6616:  6617:  6617:  6617:  6616:  6615:  6613:  6610:  6607:  6603:  6599:  6594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:
Cc : 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: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -59180:  2964:  2941:  2917:  2894:  2871:  2848:  2826:  2803:  2781:  2759:  2738:  2717:  2696:  2675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6582:  6575:  6568:  6560:  6551:  6542:  6533:  6522:  6512:  6501:  6489:  6476:  6464:  6450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -60540:  2635:  2615:  2596:  2577:  2559:  1769:  1751:  1733:  1716:  1699:  1683:  1667:  1652:  1637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  6422:  6407:  6392:  6376:  6360:  5649:  5632:  5615:  5598:  5580:  5561:  5543:  5524:  5504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  310 :  311 :  311 :  312 :  312 :  312 :  313 :  313 :  313 :  313 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.72 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3019.0 м,  Y=  5994.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1836874 доли ПДКмр|
                                     |       0.0551062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6017| П1|     3.2800|   0.129933 |  70.7  |  70.7 | 0.039613657  |
|  2 |001101 6013| П1|     0.7520|   0.024800 |  13.5  |  84.2 | 0.032978881  |
|  3 |001101 6001| П1|     2.5730|   0.011001 |   6.0  |  90.2 | 0.004275440  |
|  4 |001101 6002| П1|     2.5730|   0.009827 |   5.4  |  95.6 | 0.003819448  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.175561    95.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008126     4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

```
_____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330---------
001101 6018 П1    2.0                          0.0     2098.27     4338.69        5.00        5.00    0 1.0 1.000 0
0.1233400
001101 6020 П1    2.5                          2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0003056
         --------- Примесь 0333---------
001101 6019 П1    2.0                          0.0     2163.70     4688.66       10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0000012

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    0.246680| П1 |   8.810552 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |001101 6020|    0.000611| П1 |   0.012968 |   0.50   |    14.3  |
|   3 |001101 6019|    0.000152| П1 |   0.005447 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.247444  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     8.828965 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     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= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.034: 0.023: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1102611 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.2467|   0.110261 | 100.0  | 100.0 | 0.446980298  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
```

```
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:49
     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=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.013 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.110 0.032 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                     ^     ^                                       |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.034 0.023 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.1102611
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:
 y=  10180:  5803:  5804:  5805:  5806:  5808:  5811:  5815:  5819:  5823:  5829:  5834:  5841:  5848:  5855:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -6429: -1628: -1652: -1677: -1701: -1726: -1750: -1774: -1798: -1823: -1847: -1870: -1894: -1918: -1941:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:
 y=   8820:  5872:  5881:  5891:  5901:  5912:  5924:  5936:  5948:  5961:  5975:  5989:  6003:  6018:  6034:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -6429: -1987: -2010: -2032: -2055: -2077: -2098: -2120: -2141: -2162: -2182: -2202: -2222: -2242: -2261:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
```

y=	7460:	6066:	6083:	6100:	6118:	6136:	6154:	6173:	6192:	6212:	6232:	6252:	6273:	6294:	6315:
x=	-6429:	-2298:	-2316:	-2333:	-2350:	-2367:	-2383:	-2399:	-2414:	-2429:	-2443:	-2457:	-2470:	-2483:	-2495:
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:

y=	6100:	6358:	6380:	7184:	7206:	7229:	7252:	7275:	7298:	7322:	7345:	7369:	7393:	7417:	7441:
x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
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=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
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=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
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=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
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=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
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:	0.004:

y=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
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:	0.005:	0.005:

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
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:	0.006:

y=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x= -6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x= -6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x= -6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
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= -14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x= -6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
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:	0.006:

y= -15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x= -6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x= -6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc : 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y= -22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x= -6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc : 0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y= -23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x= -6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc : 0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:

y= -25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x= -6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc : 0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:

y= -26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x= -6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc : 0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:

y= -27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x= -6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc : 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y= -29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x= -6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc : 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc : 0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc : 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x= -6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc : 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y= -34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x= -6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.027:	0.027:

y= -36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x= -6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:

y= -37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x= -6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y= -38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x= -6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc : 0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y= -40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x= -6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:

y= -41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x= -6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y= -42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x= -6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc : 0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:

y= -44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x= -6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y= -45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x= -6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y= -46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x= -6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y= -48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x= -6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y= -49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x= -6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
y= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc : 0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
y= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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:
y= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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:
y= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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:
y= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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:
y= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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:	0.005:	0.005:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________
 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1094.0 м,   Y=  3908.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0305553 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                       и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.2467|  0.030524 |  99.9  |  99.9 | 0.123738624  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.030524    99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000031     0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_______________________________________________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
001101 6018 П1    2.0                       0.0    2098.27    4338.69       5.00       5.00   0 1.0 1.000 0
0.5698600
001101 6020 П1    2.5                       2.0    2641.17    4596.55      50.00      50.00   0 1.0 1.000 0
0.0009156
          --------- Примесь 0330--------
001101 6018 П1    2.0                       0.0    2098.27    4338.69       5.00       5.00   0 1.0 1.000 0
0.1233400
001101 6020 П1    2.5                       2.0    2641.17    4596.55      50.00      50.00   0 1.0 1.000 0
0.0003056

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    3.095980| П1 | 110.577637 |    0.50  |    11.4  |
|   2 |001101 6020|    0.005189| П1 |   0.110109 |    0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|      Суммарный Mq=    3.101169  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|      Сумма См по всем источникам =   110.687744 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.052: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.020: 0.015:
Фоп:  118 :  122 :  128 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 6.41 : 5.57 : 5.16 : 5.22 : 5.89 : 6.94 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.052: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.020: 0.015:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.033: 0.041: 0.054: 0.070: 0.083: 0.079: 0.062: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.017:
Фоп:  110 :  114 :  118 :  125 :  135 :  151 :  173 :  198 :  217 :  230 :  238 :  244 :  248 :  251 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.41 : 5.00 : 3.87 : 3.26 : 3.45 : 4.31 : 5.57 : 7.14 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.027: 0.033: 0.041: 0.054: 0.070: 0.083: 0.079: 0.062: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024: 0.017:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.036: 0.048: 0.071: 0.117: 0.192: 0.159: 0.091: 0.058: 0.042: 0.032: 0.026: 0.019:
Фоп:  102 :  104 :  107 :  112 :  120 :  136 :  168 :  209 :  233 :  245 :  251 :  255 :  257 :  259 :
Uоп:10.00 :10.00 : 7.26 : 5.57 : 3.81 : 2.32 : 1.40 : 1.72 : 2.96 : 4.59 : 6.35 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.029: 0.036: 0.048: 0.071: 0.117: 0.192: 0.159: 0.091: 0.058: 0.042: 0.032: 0.026: 0.019:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  1.384 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.053: 0.084: 0.197: 1.384: 0.399: 0.124: 0.066: 0.045: 0.034: 0.027: 0.019:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 : 6.94 : 5.06 : 3.20 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.06 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.030: 0.038: 0.053: 0.084: 0.197: 1.384: 0.398: 0.123: 0.066: 0.045: 0.034: 0.027: 0.019:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6020 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.429 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.051: 0.080: 0.165: 0.429: 0.291: 0.113: 0.064: 0.044: 0.033: 0.027: 0.019:
Фоп:   84 :   82 :   81 :   78 :   73 :   61 :   21 :  314 :  292 :  284 :  281 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:10.00 :10.00 : 7.06 : 5.22 : 3.37 : 1.65 :10.00 : 0.83 : 2.42 : 4.19 : 6.05 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.030: 0.038: 0.051: 0.080: 0.165: 0.429: 0.291: 0.113: 0.064: 0.044: 0.033: 0.027: 0.019:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.035: 0.046: 0.063: 0.093: 0.127: 0.114: 0.078: 0.054: 0.040: 0.032: 0.026: 0.018:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   37 :    9 :  337 :  315 :  302 :  295 :  290 :  287 :  284 :
Uоп:10.00 :10.00 : 7.58 : 5.83 : 4.23 : 2.91 : 2.15 : 2.40 : 3.47 : 4.96 : 6.61 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.028: 0.035: 0.046: 0.063: 0.093: 0.126: 0.114: 0.078: 0.054: 0.040: 0.031: 0.026: 0.018:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.031: 0.039: 0.048: 0.059: 0.067: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.022: 0.016:
Фоп:   67 :   63 :   58 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  327 :  315 :  306 :  300 :  295 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.86 : 5.57 : 4.53 : 4.01 : 4.19 : 4.96 : 6.15 : 7.58 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.059: 0.067: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.022: 0.016:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.019: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3838422 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     3.0960|   1.383842 | 100.0  | 100.0 | 0.446980357  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.019 0.025 0.029 0.033 0.036 0.038 0.037 0.035 0.031 0.027 0.022 0.017 0.013 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.017 0.024 0.029 0.035 0.041 0.048 0.052 0.051 0.045 0.038 0.032 0.027 0.020 0.015 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.020 0.027 0.033 0.041 0.054 0.070 0.083 0.079 0.062 0.048 0.037 0.030 0.024 0.017 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.022 0.029 0.036 0.048 0.071 0.117 0.192 0.159 0.091 0.058 0.042 0.032 0.026 0.019 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.023 0.030 0.038 0.053 0.084 0.197 1.384 0.399 0.124 0.066 0.045 0.034 0.027 0.019 |- 5
   |                                     ^     ^                                       |
 6-C 0.023 0.030 0.038 0.051 0.080 0.165 0.429 0.291 0.113 0.064 0.044 0.033 0.027 0.019 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.021 0.028 0.035 0.046 0.063 0.093 0.127 0.114 0.078 0.054 0.040 0.032 0.026 0.018 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.019 0.026 0.031 0.039 0.048 0.059 0.067 0.064 0.054 0.043 0.035 0.029 0.022 0.016 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.016 0.022 0.028 0.032 0.037 0.042 0.045 0.044 0.040 0.035 0.030 0.025 0.019 0.014 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.014 0.017 0.022 0.027 0.030 0.033 0.034 0.033 0.032 0.029 0.025 0.020 0.016 0.012 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.011 0.014 0.017 0.021 0.024 0.027 0.027 0.027 0.026 0.023 0.019 0.016 0.013 0.010 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.3838422
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	10180	5803	5804	5805	5806	5808	5811	5815	5819	5823	5829	5834	5841	5848	5855
x=	-6429	-1628	-1652	-1677	-1701	-1726	-1750	-1774	-1798	-1823	-1847	-1870	-1894	-1918	-1941
Qc :	0.061	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.058	0.058	0.057	0.057	0.057	0.056	0.056	0.055	0.055
Фоп:	112	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Uоп:	4.39	4.45	4.49	4.49	4.55	4.59	4.59	4.65	4.65	4.74	4.72	4.75	4.85	4.85	4.85
Ви :	0.061	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.058	0.058	0.057	0.057	0.057	0.056	0.056	0.055	0.055
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y=	8820	5872	5881	5891	5901	5912	5924	5936	5948	5961	5975	5989	6003	6018	6034
x=	-6429	-1987	-2010	-2032	-2055	-2077	-2098	-2120	-2141	-2162	-2182	-2202	-2222	-2242	-2261
Qc :	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.052	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050
Фоп:	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Uоп:	4.90	4.96	5.00	5.00	5.06	5.06	5.14	5.14	5.16	5.22	5.22	5.32	5.32	5.32	5.38
Ви :	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.052	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y=	7460	6066	6083	6100	6118	6136	6154	6173	6192	6212	6232	6252	6273	6294	6315
x=	-6429	-2298	-2316	-2333	-2350	-2367	-2383	-2399	-2414	-2429	-2443	-2457	-2470	-2483	-2495
Qc :	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046

y=	6100	6358	6380	7184	7206	7229	7252	7275	7298	7322	7345	7369	7393	7417	7441

x=	-6429:	-2518:	-2528:	-2903:	-2913:	-2923:	-2932:	-2940:	-2948:	-2955:	-2962:	-2968:	-2974:	-2979:	-2983:
Qc :	0.046:	0.045:	0.045:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	4740:	7490:	7514:	7539:	7563:	7588:	7612:	7637:	7661:	7686:	7710:	7734:	7759:	7783:	7807:
x=	-6429:	-2990:	-2993:	-2995:	-2996:	-2997:	-2997:	-2996:	-2995:	-2994:	-2991:	-2989:	-2985:	-2981:	-2977:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	3380:	7855:	7879:	7902:	7926:	7949:	7972:	7994:	8017:	8039:	8061:	8083:	8104:	8125:	8146:
x=	-6429:	-2966:	-2959:	-2952:	-2945:	-2937:	-2928:	-2919:	-2909:	-2898:	-2888:	-2876:	-2864:	-2852:	-2839:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	2020:	8187:	8207:	8226:	8245:	8264:	8282:	8300:	8318:	8335:	8351:	8367:	8383:	8398:	8413:
x=	-6429:	-2811:	-2797:	-2782:	-2766:	-2750:	-2734:	-2717:	-2700:	-2682:	-2664:	-2646:	-2627:	-2608:	-2588:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
Qc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:

y=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:

y=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
Qc :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.062:	0.063:
Фоп:	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	142 :	142 :
Uоп:	5.89 :	5.89 :	5.83 :	5.79 :	5.83 :	5.73 :	5.67 :	5.67 :	5.67 :	5.57 :	5.57 :	5.57 :	5.47 :	4.30 :	4.27 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.062:	0.063:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
Qc :	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:
Фоп:	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	4.23 :	4.19 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.06 :	4.03 :	4.03 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :	3.91 :	3.85 :	3.85 :	3.81 :
Ви :	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	140 :	139 :	139 :	139 :	139 :	138 :	138 :	138 :	137 :	137 :	137 :	136 :	136 :	136 :	135 :
Uоп:	3.77 :	3.75 :	3.72 :	3.70 :	3.68 :	3.65 :	3.65 :	3.61 :	3.60 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.50 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:

x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
Qc :	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Фоп:	135 :	134 :	134 :	134 :	133 :	133 :	132 :	132 :	132 :	132 :	131 :	130 :	130 :	129 :	129 :
Uоп:	3.47 :	3.47 :	3.45 :	3.45 :	3.44 :	3.40 :	3.39 :	3.41 :	3.40 :	3.39 :	3.39 :	3.39 :	3.38 :	3.38 :	3.38 :
Ви :	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
Qc :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:
Фоп:	129 :	128 :	128 :	127 :	127 :	126 :	126 :	126 :	125 :	125 :	124 :	124 :	124 :	123 :	123 :
Uоп:	3.38 :	3.39 :	3.38 :	3.37 :	3.40 :	3.38 :	3.39 :	3.40 :	3.44 :	3.45 :	3.45 :	3.47 :	3.47 :	3.47 :	3.52 :
Ви :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
Qc :	0.077:	0.077:	0.076:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:
Фоп:	122 :	122 :	122 :	115 :	115 :	115 :	115 :	114 :	114 :	114 :	114 :	113 :	113 :	113 :	113 :
Uоп:	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	4.01 :	4.01 :	4.03 :	4.05 :	4.07 :	4.13 :	4.13 :	4.19 :	4.19 :
Ви :	0.077:	0.077:	0.076:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:
Фоп:	113 :	112 :	112 :	112 :	112 :	112 :	112 :	316 :	316 :	316 :	316 :	317 :	317 :	317 :	317 :
Uоп:	4.23 :	4.29 :	4.28 :	4.32 :	4.35 :	4.39 :	4.39 :	4.49 :	4.49 :	4.45 :	4.45 :	4.43 :	4.39 :	4.37 :	4.35 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
Qc :	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:
Фоп:	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :
Uоп:	4.32 :	4.28 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.19 :	4.13 :	4.13 :	4.07 :	4.04 :	4.04 :	4.01 :	3.97 :	3.97 :	3.91 :
Ви :	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	321 :	321 :	321 :	323 :	324 :	324 :	325 :	325 :	326 :
Uоп:	3.88 :	3.85 :	3.81 :	3.77 :	3.74 :	3.70 :	3.67 :	3.64 :	3.61 :	2.62 :	2.62 :	2.62 :	2.61 :	2.61 :	2.63 :
Ви :	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.075:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x=	-6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:
Фоп:	326 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	330 :	330 :	331 :	331 :	332 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	2.61 :	2.59 :	2.59 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.53 :	2.52 :	2.51 :	2.50 :	2.49 :	2.48 :
Ви :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y=	-18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x=	-6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:
Фоп:	334 :	334 :	335 :	335 :	335 :	335 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :
Uоп:	2.47 :	2.45 :	2.44 :	2.43 :	2.43 :	2.43 :	2.42 :	2.41 :	2.39 :	2.38 :	2.36 :	2.34 :	2.33 :	2.31 :	2.29 :

```
Ви : 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19740:  2060:  2066:  2074:  2081:  2089:  2098:  2107:  2117:  2128:  2139:  2150:  2162:  2175:  2188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2900:  2877:  2853:  2830:  2807:  2784:  2761:  2739:  2716:  2694:  2673:  2651:  2630:  2609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.137: 0.138:
Фоп:  340 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :  343 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :
Uоп: 2.27 : 2.24 : 2.24 : 2.21 : 2.19 : 2.17 : 2.15 : 2.13 : 2.11 : 2.09 : 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.00 : 1.98 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.137: 0.138:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21100:  2215:  2230:  2245:  2260:  2276:  2293:  2310:  2327:  2345:  2363:  2381:  2400:  2419:  2439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2569:  2549:  2530:  2511:  2492:  2474:  2456:  2438:  2421:  2405:  2389:  2373:  2358:  2343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.157: 0.160: 0.162: 0.165: 0.168: 0.171: 0.174:
Фоп:  347 :  348 :  348 :  348 :  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :  353 :
Uоп: 1.95 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.85 : 1.81 : 1.79 : 1.76 : 1.73 : 1.71 : 1.68 : 1.65 : 1.63 : 1.59 : 1.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.157: 0.160: 0.162: 0.165: 0.168: 0.171: 0.174:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22460:  2480:  2500:  2521:  2539:  2550:  2564:  2572:  2586:  2601:  2616:  2631:  2633:  2634:  2646:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2315:  2302:  2289:  2279:  2270:  2259:  2246:  2225:  2205:  2186:  2167:  2164:  2162:  2140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.180: 0.184: 0.187: 0.190: 0.192: 0.195: 0.197: 0.200: 0.202: 0.206: 0.209: 0.209: 0.209: 0.212:
Фоп:  353 :  353 :  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  357 :  358 :  358 :  358 :  359 :
Uоп: 1.53 : 1.51 : 1.47 : 1.44 : 1.42 : 1.40 : 1.38 : 1.37 : 1.35 : 1.32 : 1.30 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.26 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.180: 0.184: 0.187: 0.190: 0.192: 0.195: 0.197: 0.200: 0.202: 0.206: 0.209: 0.209: 0.209: 0.212:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -23820:  2671:  2685:  2699:  2713:  2728:  2743:  2759:  2775:  2792:  2809:  2827:  2845:  2863:  2882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  2098:  2077:  2057:  2037:  2018:  1999:  1980:  1961:  1943:  1926:  1909:  1892:  1876:  1860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.217: 0.220: 0.223: 0.226: 0.229: 0.233: 0.236: 0.240: 0.243: 0.247: 0.251: 0.255: 0.259: 0.264:
Фоп:  359 :    0 :    1 :    1 :    2 :    3 :    4 :    4 :    5 :    6 :    6 :    7 :    8 :    9 :    9 :
Uоп: 1.24 : 1.22 : 1.21 : 1.19 : 1.17 : 1.15 : 1.13 : 1.11 : 1.09 : 1.07 : 1.05 : 1.03 : 1.01 : 0.98 : 0.96 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.217: 0.220: 0.223: 0.226: 0.229: 0.232: 0.236: 0.239: 0.243: 0.247: 0.251: 0.255: 0.259: 0.264:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -25180:  2921:  2941:  2961:  2981:  3002:  3023:  3027:  3032:  3050:  3068:  3086:  3105:  3124:  3143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1830:  1815:  1801:  1788:  1775:  1763:  1761:  1756:  1739:  1722:  1706:  1690:  1674:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.273: 0.277: 0.282: 0.287: 0.292: 0.297: 0.298: 0.299: 0.303: 0.306: 0.310: 0.314: 0.317: 0.321:
Фоп:   10 :   11 :   11 :   12 :   13 :   14 :   14 :   14 :   15 :   16 :   17 :   17 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 0.94 : 0.92 : 0.89 : 0.87 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.268: 0.272: 0.277: 0.282: 0.287: 0.292: 0.297: 0.297: 0.299: 0.302: 0.306: 0.310: 0.313: 0.317: 0.321:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -26540:  3184:  3204:  3225:  3243:  3252:  3264:  3277:  3291:  3305:  3319:  3334:  3349:  3365:  3381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1631:  1618:  1605:  1595:  1578:  1557:  1536:  1515:  1495:  1475:  1455:  1436:  1418:  1399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.329: 0.333: 0.337: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.343: 0.344: 0.344: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347:
Фоп:   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.324: 0.328: 0.332: 0.337: 0.340: 0.341: 0.341: 0.342: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.345: 0.346: 0.347:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -27900:  3415:  3433:  3451:  3469:  3488:  3507:  3526:  3546:  3567:  3587:  3608:  3629:  3651:  3672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1364:  1346:  1330:  1313:  1298:  1282:  1267:  1253:  1239:  1226:  1213:  1201:  1189:  1177:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.349: 0.350: 0.351: 0.352: 0.353: 0.354: 0.355: 0.356: 0.357: 0.359: 0.360: 0.361: 0.363: 0.364:
Фоп:   37 :   38 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.348: 0.349: 0.350: 0.351: 0.352: 0.353: 0.354: 0.355: 0.356: 0.357: 0.358: 0.360: 0.361: 0.362: 0.363:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -29260:  3717:  3739:  3762:  3785:  3808:  3832:  3855:  3879:  3903:  3908:  3928:  3949:  3970:  3992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  1156:  1147:  1138:  1129:  1121:  1114:  1107:  1101:  1095:  1094:  1082:  1069:  1058:  1046:
```

Qc :	0.365:	0.367:	0.368:	0.370:	0.371:	0.373:	0.375:	0.377:	0.380:	0.382:	0.383:	0.381:	0.378:	0.376:	0.374:
Фоп:	55 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	63 :	64 :	65 :	67 :	67 :	68 :	69 :	70 :	72 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.365:	0.366:	0.368:	0.370:	0.371:	0.372:	0.374:	0.377:	0.380:	0.381:	0.383:	0.381:	0.378:	0.376:	0.374:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.373:	0.372:	0.371:	0.370:	0.368:	0.367:	0.366:	0.365:	0.364:	0.363:	0.362:	0.360:	0.359:	0.359:	0.358:
Фоп:	73 :	74 :	76 :	77 :	78 :	79 :	80 :	82 :	83 :	84 :	85 :	87 :	88 :	89 :	90 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :
Ви :	0.373:	0.371:	0.370:	0.369:	0.368:	0.367:	0.366:	0.364:	0.364:	0.362:	0.361:	0.360:	0.359:	0.358:	0.357:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.357:	0.356:	0.355:	0.355:	0.354:	0.353:	0.353:	0.352:	0.351:	0.350:	0.350:	0.349:	0.348:	0.348:	0.347:
Фоп:	91 :	93 :	94 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.357:	0.356:	0.355:	0.355:	0.354:	0.353:	0.352:	0.351:	0.351:	0.350:	0.349:	0.349:	0.348:	0.348:	0.347:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x= -6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	0.347:	0.346:	0.346:	0.345:	0.345:	0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	114 :	115 :	116 :	117 :	118 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.347:	0.346:	0.346:	0.345:	0.345:	0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x= -6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc :	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.344:	0.343:	0.343:	0.344:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.343:
Фоп:	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.343:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.344:	0.342:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x= -6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc :	0.340:	0.338:	0.336:	0.334:	0.333:	0.331:	0.329:	0.327:	0.326:	0.324:	0.323:	0.321:	0.320:	0.319:	0.317:
Фоп:	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :
Ви :	0.340:	0.338:	0.336:	0.334:	0.333:	0.331:	0.329:	0.327:	0.326:	0.324:	0.323:	0.321:	0.320:	0.319:	0.317:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x= -6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc :	0.316:	0.315:	0.313:	0.312:	0.311:	0.310:	0.309:	0.308:	0.307:	0.306:	0.305:	0.304:	0.304:	0.303:	0.302:
Фоп:	158 :	159 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :
Uоп:	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :
Ви :	0.316:	0.315:	0.313:	0.312:	0.311:	0.310:	0.309:	0.308:	0.307:	0.306:	0.305:	0.304:	0.304:	0.303:	0.302:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x= -6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc :	0.302:	0.301:	0.300:	0.300:	0.299:	0.299:	0.296:	0.292:	0.289:	0.285:	0.281:	0.278:	0.277:	0.277:	0.272:
Фоп:	174 :	175 :	176 :	177 :	178 :	178 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	184 :	184 :	184 :	184 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.81 :	0.82 :	0.84 :	0.86 :	0.87 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.92 :
Ви :	0.301:	0.301:	0.300:	0.299:	0.299:	0.299:	0.296:	0.292:	0.289:	0.285:	0.281:	0.278:	0.277:	0.277:	0.272:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x= -6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc : 0.268:	0.263:	0.258:	0.255:	0.250:	0.246:	0.242:	0.239:	0.235:	0.231:	0.228:	0.225:	0.222:	0.219:	0.216:
Фоп: 185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	190 :	191 :	192 :	192 :	193 :	194 :	194 :	195 :
Uоп: 0.94 :	0.96 :	0.99 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :	1.07 :	1.09 :	1.11 :	1.13 :	1.16 :	1.17 :	1.19 :	1.21 :	1.23 :
Ви : 0.268:	0.263:	0.258:	0.254:	0.250:	0.246:	0.242:	0.239:	0.235:	0.231:	0.228:	0.225:	0.222:	0.219:	0.216:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x= -6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc : 0.213:	0.211:	0.208:	0.206:	0.203:	0.201:	0.199:	0.197:	0.195:	0.193:	0.191:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:
Фоп: 196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :	200 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	204 :	205 :
Uоп: 1.26 :	1.27 :	1.29 :	1.30 :	1.32 :	1.34 :	1.35 :	1.37 :	1.38 :	1.40 :	1.41 :	1.43 :	1.44 :	1.44 :	1.45 :
Ви : 0.213:	0.210:	0.208:	0.206:	0.203:	0.201:	0.199:	0.197:	0.195:	0.193:	0.191:	0.189:	0.188:	0.188:	0.186:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x= -6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc : 0.186:	0.184:	0.182:	0.181:	0.180:	0.178:	0.177:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.168:
Фоп: 205 :	206 :	206 :	207 :	208 :	208 :	209 :	210 :	210 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	215 :
Uоп: 1.46 :	1.47 :	1.48 :	1.50 :	1.51 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	1.56 :	1.57 :	1.57 :	1.59 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :
Ви : 0.186:	0.184:	0.182:	0.181:	0.180:	0.178:	0.177:	0.175:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.168:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x= -6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc : 0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.160:	0.161:
Фоп: 215 :	216 :	217 :	217 :	218 :	219 :	219 :	220 :	221 :	222 :	222 :	223 :	224 :	224 :	225 :
Uоп: 1.63 :	1.63 :	1.64 :	1.65 :	1.66 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.69 :	1.69 :	1.70 :	1.70 :	1.69 :	1.70 :
Ви : 0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x= -6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc : 0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:
Фоп: 226 :	226 :	227 :	228 :	229 :	229 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	233 :	234 :	235 :	235 :
Uоп: 1.70 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.71 :	1.70 :	1.70 :	1.69 :	1.70 :	1.70 :
Ви : 0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x= -6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc : 0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.166:	0.167:	0.168:	0.168:	0.169:	0.168:	0.166:
Фоп: 236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	244 :	244 :	244 :	245 :
Uоп: 1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.65 :	1.64 :	1.63 :	1.63 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.64 :
Ви : 0.161:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.168:	0.166:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x= -6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc : 0.163:	0.161:	0.158:	0.156:	0.154:	0.152:	0.150:	0.148:	0.146:	0.144:	0.142:	0.141:	0.139:	0.138:	0.136:
Фоп: 245 :	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :	249 :	250 :	250 :	251 :	251 :	252 :
Uоп: 1.67 :	1.69 :	1.73 :	1.76 :	1.78 :	1.80 :	1.83 :	1.85 :	1.87 :	1.91 :	1.93 :	1.95 :	1.96 :	1.98 :	2.01 :
Ви : 0.163:	0.160:	0.158:	0.155:	0.154:	0.152:	0.150:	0.148:	0.146:	0.144:	0.142:	0.140:	0.139:	0.137:	0.136:
Ки : 6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

y= -49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x= -6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc : 0.135:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.121:	0.119:

Фоп:	252	253	253	254	254	255	255	256	256	257	257	257	257	257	257
Uоп:	2.04	2.04	2.07	2.09	2.11	2.14	2.14	2.17	2.18	2.21	2.21	2.23	2.24	2.26	2.30
Ви :	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.119:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc : 0.117:	0.116:	0.114:	0.112:	0.111:	0.109:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.098:	0.097:
Фоп:	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	258	258
Uоп:	2.33	2.36	2.40	2.43	2.46	2.50	2.53	2.56	2.61	2.64	2.66	2.70	2.73	2.77	2.79
Ви :	0.117:	0.115:	0.114:	0.112:	0.111:	0.109:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:	0.101:	0.099:	0.098:	0.097:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.090:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.083:
Фоп:	258	258	258	258	258	259	259	259	259	259	260	260	260	260	260
Uоп:	2.82	2.88	2.89	2.96	2.96	3.02	3.04	3.07	3.09	3.13	3.15	3.19	3.20	3.24	3.26
Ви :	0.096:	0.095:	0.094:	0.092:	0.092:	0.090:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc : 0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.057:
Фоп:	261	261	261	261	262	262	262	262	263	263	263	264	264	264	275
Uоп:	3.28	3.33	3.36	3.39	3.42	3.45	3.47	3.47	3.52	3.52	3.56	3.62	3.60	3.65	4.70
Ви :	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.057:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
Qc : 0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:
Фоп:	275	275	275	275	276	276	276	276	277	277	277	277	277	278	278
Uоп:	4.70	4.70	4.75	4.75	4.77	4.80	4.85	4.85	4.90	4.90	4.96	4.96	5.00	5.00	5.06
Ви :	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
Qc : 0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	278	278	279	279	279	280	280	280	280	281	281	281	281	282	282
Uоп:	5.06	5.06	5.06	5.12	5.13	5.14	5.16	5.16	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.32	5.32
Ви :	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

y= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
Qc : 0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:

y= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
Qc : 0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:

y= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
Qc : 0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	291	292	292	292	292	293	306	306	307	307	307	307	308	308	308
Uоп:	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.90	4.90
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y= -61900:  1608:  1595:  1582:  1570:  1558:  1546:  1535:  1525:  1515:  1506:  1498:  1489:  1482:  1475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5464:  5444:  5423:  5402:  5380:  5358:  5336:  5314:  5292:  5269:  5246:  5223:  5199:  5176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Фоп:  309 :  309 :  309 :  310 :  310 :  310 :  311 :  311 :  311 :  311 :  312 :  312 :  312 :  313 :  313 :
Uоп: 4.90 : 4.90 : 4.90 : 4.90 : 4.85 : 4.85 : 4.85 : 4.85 : 4.79 : 4.77 : 4.77 : 4.75 : 4.74 : 4.71 : 4.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________
 y= -63260:  1463:  1458:  1453:  1449:  1446:  1443:  1441:  1439:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6429:  5128:  5104:  5080:  5056:  5031:  5007:  4983:  4958:  4934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  313 :  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  315 :  315 :  316 :
Uоп: 4.70 : 4.70 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.59 : 4.59 : 4.55 : 4.55 : 4.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1094.0 м,   Y=  3908.0 м

                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3833515 доли ПДКмр|
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                       и скорости ветра 10.00 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 |
|----|Обь.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|      3.0960|   0.383092 |  99.9  |  99.9 | 0.123738632  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.383092    99.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000259     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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 (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
________________________________________________________________________________________________________________
____
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
Обь.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
001101 6018 П1    2.0                          0.0     2098.27     4338.69       5.00        5.00    0 1.0 1.000 0
0.1233400
001101 6020 П1    2.5                          2.0     2641.17     4596.55      50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0003056
          --------- Примесь 0342--------
001101 6021 П1    2.0                          0.0     2619.61     4850.49      10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0007440

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |    Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm   |
|-п/п-|Обь.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6018|    0.246680| П1 |   8.810552 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |001101 6020|    0.000611| П1 |   0.012968 |   0.50   |    14.3  |
|   3 |001101 6021|    0.037200| П1 |   1.328655 |   0.50   |    11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.284491  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =    10.152173 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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= 2411, Y= 3380
                    размеры: длина(по X)= 17680, ширина(по Y)= 13600, шаг сетки= 1360
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y= 10180 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=189)
 ----------:_____________________________________________________________________________________
  x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  8820 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=192)
 ----------:_____________________________________________________________________________________
  x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  7460 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3091.0; напр.ветра=197)
 ----------:_____________________________________________________________________________________
  x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  6100 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=168)
 ----------:_____________________________________________________________________________________
  x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  4740 : Y-строка  5  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=138)
 ----------:_____________________________________________________________________________________
  x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  103 :  138 :  248 :  261 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :
 Uоп:10.00 :10.00 : 7.63 : 5.08 : 3.22 : 1.37 :10.00 :10.00 : 2.21 : 4.07 : 5.99 :10.00 :10.00 :10.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви :     :     :     :     : 0.000:     :     : 0.001: 0.001:     :     :     :     :
 Ки :     :     :     :     : 6021 :     :     : 6021 : 6021 :     :     :     :     :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y=  3380 : Y-строка  6  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.035: 0.024: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2020 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   660 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -700 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2060 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3420 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1731.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -6429 : -5069: -3709: -2349:  -989:   371:  1731:  3091:  4451:  5811:  7171:  8531:  9891: 11251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1731.0 м,  Y=  4740.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1102611 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001101 6018| П1|     0.2467|   0.110261 | 100.0  | 100.0 | 0.446980298  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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=     2411 м;  Y=     3380 |
      |  Длина и ширина     : L=  17680 м;  B=  13600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1360 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.016 0.015 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.016 0.110 0.032 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                         ^     ^                                     |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.014 0.035 0.024 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
```

```
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1102611
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1731.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ум =  4740.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 10.00 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект   :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024-2030 (СП)   Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     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: 820
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	10180	5803	5804	5805	5806	5808	5811	5815	5819	5823	5829	5834	5841	5848	5855
x=	-6429	-1628	-1652	-1677	-1701	-1726	-1750	-1774	-1798	-1823	-1847	-1870	-1894	-1918	-1941
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=	8820	5872	5881	5891	5901	5912	5924	5936	5948	5961	5975	5989	6003	6018	6034
x=	-6429	-1987	-2010	-2032	-2055	-2077	-2098	-2120	-2141	-2162	-2182	-2202	-2222	-2242	-2261
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	7460	6066	6083	6100	6118	6136	6154	6173	6192	6212	6232	6252	6273	6294	6315
x=	-6429	-2298	-2316	-2333	-2350	-2367	-2383	-2399	-2414	-2429	-2443	-2457	-2470	-2483	-2495
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

y=	6100	6358	6380	7184	7206	7229	7252	7275	7298	7322	7345	7369	7393	7417	7441
x=	-6429	-2518	-2528	-2903	-2913	-2923	-2932	-2940	-2948	-2955	-2962	-2968	-2974	-2979	-2983
Qc :	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	4740	7490	7514	7539	7563	7588	7612	7637	7661	7686	7710	7734	7759	7783	7807
x=	-6429	-2990	-2993	-2995	-2996	-2997	-2997	-2996	-2995	-2994	-2991	-2989	-2985	-2981	-2977
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=	3380	7855	7879	7902	7926	7949	7972	7994	8017	8039	8061	8083	8104	8125	8146
x=	-6429	-2966	-2959	-2952	-2945	-2937	-2928	-2919	-2909	-2898	-2888	-2876	-2864	-2852	-2839
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=	2020	8187	8207	8226	8245	8264	8282	8300	8318	8335	8351	8367	8383	8398	8413
x=	-6429	-2811	-2797	-2782	-2766	-2750	-2734	-2717	-2700	-2682	-2664	-2646	-2627	-2608	-2588
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=	660:	8441:	8454:	8467:	8479:	8491:	8502:	8513:	8718:	8728:	8738:	8747:	8755:	8763:	8770:
x=	-6429:	-2548:	-2527:	-2506:	-2485:	-2463:	-2442:	-2419:	-1979:	-1957:	-1934:	-1911:	-1888:	-1865:	-1842:
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=	-700:	8783:	8789:	8794:	8798:	8802:	8805:	8808:	8810:	8811:	8812:	8812:	8812:	8810:	8809:
x=	-6429:	-1794:	-1770:	-1746:	-1722:	-1698:	-1674:	-1649:	-1625:	-1600:	-1576:	-1551:	-1527:	-1502:	-1478:
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=	-2060:	8804:	8800:	8796:	8792:	8786:	8781:	8774:	8767:	8760:	8752:	8743:	8734:	8724:	8714:
x=	-6429:	-1429:	-1404:	-1380:	-1356:	-1332:	-1308:	-1285:	-1261:	-1238:	-1215:	-1192:	-1169:	-1146:	-1124:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	-3420:	8691:	8679:	8667:	8654:	8640:	8626:	8612:	8597:	8582:	8566:	8549:	8532:	8515:	8498:
x=	-6429:	-1080:	-1059:	-1038:	-1017:	-996:	-976:	-956:	-937:	-918:	-899:	-881:	-863:	-846:	-829:
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:

y=	-4780:	8461:	8442:	8423:	8403:	8383:	8363:	8342:	8321:	8300:	8279:	8257:	8235:	7431:	7409:
x=	-6429:	-796:	-780:	-765:	-750:	-736:	-722:	-709:	-696:	-684:	-672:	-661:	-650:	-276:	-265:
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:	0.005:	0.005:

y=	-6140:	7363:	7340:	7317:	7293:	7270:	7246:	7222:	7198:	7174:	7150:	7125:	7101:	7077:	7052:
x=	-6429:	-247:	-238:	-231:	-223:	-217:	-211:	-205:	-200:	-196:	-192:	-189:	-186:	-184:	-183:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-7500:	7003:	6978:	6954:	6929:	6905:	6881:	6856:	6832:	6808:	6784:	6760:	6736:	6713:	6690:
x=	-6429:	-182:	-182:	-183:	-185:	-187:	-190:	-193:	-198:	-202:	-207:	-213:	-220:	-226:	-234:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-8860:	6643:	6621:	6598:	6576:	6554:	6532:	6511:	6490:	6469:	6448:	6428:	6408:	6389:	6370:
x=	-6429:	-251:	-260:	-270:	-280:	-291:	-303:	-314:	-327:	-340:	-353:	-367:	-382:	-397:	-412:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-10220:	6333:	6315:	6297:	6280:	6264:	6248:	6232:	6217:	6202:	6188:	6174:	6161:	6148:	6136:
x=	-6429:	-445:	-461:	-479:	-496:	-514:	-533:	-552:	-571:	-591:	-610:	-631:	-651:	-672:	-694:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-11580:	6113:	6102:	5897:	5897:	5887:	5877:	5868:	5860:	5852:	5845:	5838:	5832:	5826:	5821:
x=	-6429:	-737:	-759:	-1199:	-1199:	-1222:	-1244:	-1267:	-1290:	-1314:	-1337:	-1361:	-1384:	-1408:	-1432:
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:	0.005:	0.005:

y=	-12940:	5813:	5810:	5807:	5805:	5804:	5803:	1438:	1438:	1438:	1439:	1440:	1442:	1445:	1448:
x=	-6429:	-1481:	-1505:	-1530:	-1554:	-1578:	-1603:	4934:	4909:	4885:	4860:	4836:	4811:	4787:	4762:
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=	-14300:	1457:	1462:	1467:	1473:	1480:	1487:	1495:	1504:	1513:	1522:	1533:	1543:	1555:	1566:
x=	-6429:	4714:	4690:	4666:	4642:	4619:	4595:	4572:	4549:	4526:	4504:	4481:	4459:	4437:	4416:
Qc :	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:	0.006:	0.006:

y=	-15660:	1591:	1605:	1619:	1633:	1648:	1663:	1679:	1695:	2181:	2180:	2167:	2155:	2143:	2132:
x=	-6429:	4374:	4353:	4333:	4313:	4293:	4274:	4255:	4237:	3697:	3695:	3674:	3653:	3632:	3610:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -17020:	2111:	2102:	2093:	2084:	2076:	2069:	2063:	2056:	2051:	2046:	2042:	2038:	2035:	2032:
x= -6429:	3565:	3543:	3520:	3497:	3473:	3450:	3426:	3403:	3379:	3355:	3330:	3306:	3282:	3257:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -18380:	2029:	2028:	2028:	2028:	2028:	2028:	2029:	2030:	2031:	2034:	2037:	2040:	2044:	2049:
x= -6429:	3208:	3184:	3169:	3169:	3168:	3143:	3118:	3094:	3069:	3045:	3021:	2996:	2972:	2948:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -19740:	2060:	2066:	2074:	2081:	2089:	2098:	2107:	2117:	2128:	2139:	2150:	2162:	2175:	2188:
x= -6429:	2900:	2877:	2853:	2830:	2807:	2784:	2761:	2739:	2716:	2694:	2673:	2651:	2630:	2609:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -21100:	2215:	2230:	2245:	2260:	2276:	2293:	2310:	2327:	2345:	2363:	2381:	2400:	2419:	2439:
x= -6429:	2569:	2549:	2530:	2511:	2492:	2474:	2456:	2438:	2421:	2405:	2389:	2373:	2358:	2343:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

y= -22460:	2480:	2500:	2521:	2539:	2550:	2564:	2572:	2586:	2601:	2616:	2631:	2633:	2634:	2646:
x= -6429:	2315:	2302:	2289:	2279:	2270:	2259:	2246:	2225:	2205:	2186:	2167:	2164:	2162:	2140:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:

y= -23820:	2671:	2685:	2699:	2713:	2728:	2743:	2759:	2775:	2792:	2809:	2827:	2845:	2863:	2882:
x= -6429:	2098:	2077:	2057:	2037:	2018:	1999:	1980:	1961:	1943:	1926:	1909:	1892:	1876:	1860:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:

y= -25180:	2921:	2941:	2961:	2981:	3002:	3023:	3027:	3032:	3050:	3068:	3086:	3105:	3124:	3143:
x= -6429:	1830:	1815:	1801:	1788:	1775:	1763:	1761:	1756:	1739:	1722:	1706:	1690:	1674:	1660:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:

y= -26540:	3184:	3204:	3225:	3243:	3252:	3264:	3277:	3291:	3305:	3319:	3334:	3349:	3365:	3381:
x= -6429:	1631:	1618:	1605:	1595:	1578:	1557:	1536:	1515:	1495:	1475:	1455:	1436:	1418:	1399:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y= -27900:	3415:	3433:	3451:	3469:	3488:	3507:	3526:	3546:	3567:	3587:	3608:	3629:	3651:	3672:
x= -6429:	1364:	1346:	1330:	1313:	1298:	1282:	1267:	1253:	1239:	1226:	1213:	1201:	1189:	1177:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:

y= -29260:	3717:	3739:	3762:	3785:	3808:	3832:	3855:	3879:	3903:	3908:	3928:	3949:	3970:	3992:
x= -6429:	1156:	1147:	1138:	1129:	1121:	1114:	1107:	1101:	1095:	1094:	1082:	1069:	1058:	1046:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:

y= -30620:	4036:	4059:	4082:	4105:	4128:	4151:	4175:	4199:	4223:	4247:	4271:	4295:	4319:	4344:
x= -6429:	1025:	1016:	1007:	998:	990:	983:	976:	970:	964:	959:	954:	950:	947:	944:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y= -31980:	4393:	4417:	4442:	4457:	4481:	4506:	4530:	4555:	4579:	4603:	4628:	4652:	4676:	4700:
x= -6429:	941:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	944:	947:	950:	954:	959:	964:	970:
Qc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:

y= -33340:	4747:	4770:	4794:	4817:	4839:	4862:	4884:	4906:	4928:	4950:	4971:	4992:	5012:	5033:
x= -6429:	983:	990:	998:	1007:	1016:	1025:	1036:	1046:	1058:	1069:	1082:	1095:	1108:	1122:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y= -34700:	5072:	5091:	5110:	5128:	5146:	5164:	5181:	5198:	5214:	5230:	5245:	5245:	5249:	5269:
x= -6429:	1151:	1167:	1182:	1199:	1215:	1232:	1250:	1268:	1286:	1305:	1324:	1325:	1327:	1341:
Qc : 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y= -36060:	5309:	5328:	5347:	5365:	5383:	5401:	5418:	5435:	5451:	5467:	5482:	5497:	5511:	5525:
x= -6429:	1370:	1386:	1401:	1418:	1434:	1452:	1469:	1487:	1506:	1524:	1543:	1563:	1583:	1603:
Qc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y= -37420:	5551:	5564:	5576:	5587:	5598:	5608:	5618:	5627:	5635:	5643:	5651:	5657:	5664:	5669:
x= -6429:	1645:	1666:	1687:	1709:	1731:	1753:	1776:	1799:	1822:	1845:	1868:	1892:	1916:	1940:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y= -38780:	5679:	5683:	5686:	5689:	5689:	5700:	5713:	5726:	5737:	5749:	5759:	5762:	5762:	5778:
x= -6429:	1988:	2012:	2036:	2061:	2062:	2080:	2101:	2122:	2143:	2165:	2187:	2192:	2192:	2211:
Qc : 0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:

y= -40140:	5808:	5823:	5836:	5850:	5863:	5875:	5887:	5898:	5909:	5919:	5929:	5938:	5947:	5955:
x= -6429:	2250:	2270:	2290:	2311:	2331:	2353:	2374:	2396:	2418:	2440:	2463:	2486:	2509:	2532:
Qc : 0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:

y= -41500:	5969:	5975:	5981:	5986:	5990:	5994:	5997:	6000:	6002:	6004:	6005:	6005:	6005:	6005:
x= -6429:	2579:	2603:	2626:	2650:	2675:	2699:	2723:	2747:	2772:	2796:	2821:	2837:	2838:	2862:
Qc : 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y= -42860:	6005:	6004:	6003:	6000:	5998:	5994:	5990:	5986:	5981:	5975:	5969:	5962:	5955:	5947:
x= -6429:	2897:	2921:	2946:	2970:	2994:	3019:	3043:	3067:	3091:	3115:	3139:	3162:	3186:	3209:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y= -44220:	5929:	5919:	5909:	5898:	5887:	5875:	5863:	5850:	5837:	5823:	5808:	5794:	5778:	5762:
x= -6429:	3255:	3277:	3300:	3322:	3343:	3365:	3386:	3407:	3428:	3448:	3468:	3487:	3506:	3525:
Qc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y= -45580:	5729:	5712:	5695:	5677:	5658:	5640:	5620:	5601:	5581:	5561:	5540:	5519:	5498:	5477:
x= -6429:	3562:	3579:	3596:	3613:	3629:	3645:	3660:	3675:	3690:	3704:	3717:	3730:	3742:	3754:
Qc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y= -46940:	5433:	5410:	5388:	5365:	5342:	5319:	5295:	5272:	5248:	5224:	5200:	5184:	5184:	5179:
x= -6429:	3776:	3786:	3796:	3805:	3814:	3822:	3829:	3836:	3842:	3848:	3853:	3856:	3859:	3883:
Qc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:

y= -48300:	5169:	5162:	5156:	5148:	5140:	5132:	5123:	5113:	5103:	5092:	5081:	5069:	5056:	5043:
x= -6429:	3931:	3955:	3979:	4002:	4025:	4048:	4071:	4094:	4116:	4138:	4160:	4181:	4203:	4223:
Qc : 0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -49660:	5016:	5002:	4987:	4972:	4956:	4940:	4923:	4906:	4888:	4870:	4860:	4862:	4871:	4880:
x= -6429:	4264:	4284:	4304:	4323:	4342:	4360:	4378:	4396:	4413:	4429:	4438:	4441:	4464:	4487:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	

y= -51020:	4895:	4902:	4908:	4914:	4919:	4924:	4928:	4931:	4934:	4936:	4938:	4939:	4939:	4939:
x= -6429:	4534:	4557:	4581:	4605:	4629:	4653:	4677:	4701:	4726:	4750:	4775:	4799:	4824:	4848:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	

y= -52380:	4937:	4935:	4932:	4929:	4925:	4921:	4916:	4910:	4904:	4897:	4890:	4882:	4873:	4864:
x= -6429:	4897:	4922:	4946:	4971:	4995:	5019:	5043:	5067:	5091:	5114:	5138:	5161:	5184:	5207:
Qc : 0.008:	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:

y= -53740:	4845:	4834:	4823:	4811:	4799:	4786:	4772:	4759:	4744:	4730:	4714:	4699:	4682:	3971:
x= -6429:	5252:	5274:	5296:	5317:	5338:	5359:	5380:	5400:	5420:	5440:	5459:	5478:	5496:	6286:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:

y= -55100:	3971:	3954:	3937:	3920:	3902:	3884:	3865:	3846:	3826:	3806:	3786:	3766:	3745:	3724:
x= -6429:	6286:	6304:	6322:	6339:	6356:	6372:	6388:	6403:	6418:	6433:	6447:	6460:	6473:	6486:
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:	0.004:

y= -56460:	3680:	3658:	3636:	3614:	3591:	3568:	3545:	3521:	3498:	3474:	3450:	3426:	3402:	3378:
x= -6429:	6509:	6520:	6530:	6540:	6549:	6558:	6566:	6573:	6580:	6586:	6592:	6597:	6602:	6606:
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:

y= -57820:	3329:	3305:	3280:	3256:	3231:	3207:	3182:	3158:	3133:	3109:	3084:	3060:	3036:	3012:
x= -6429:	6612:	6614:	6616:	6617:	6617:	6617:	6616:	6615:	6613:	6610:	6607:	6603:	6599:	6594:
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:

y= -59180:	2964:	2941:	2917:	2894:	2871:	2848:	2826:	2803:	2781:	2759:	2738:	2717:	2696:	2675:
x= -6429:	6582:	6575:	6568:	6560:	6551:	6542:	6533:	6522:	6512:	6501:	6489:	6476:	6464:	6450:
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:

y= -60540:	2635:	2615:	2596:	2577:	2559:	1769:	1751:	1733:	1716:	1699:	1683:	1667:	1652:	1637:
x= -6429:	6422:	6407:	6392:	6376:	6360:	5649:	5632:	5615:	5598:	5580:	5561:	5543:	5524:	5504:
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:	0.005:

y= -61900:	1608:	1595:	1582:	1570:	1558:	1546:	1535:	1525:	1515:	1506:	1498:	1489:	1482:	1475:
x= -6429:	5464:	5444:	5423:	5402:	5380:	5358:	5336:	5314:	5292:	5269:	5246:	5223:	5199:	5176:
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= -63260:	1463:	1458:	1453:	1449:	1446:	1443:	1441:	1439:	1438:
x= -6429:	5128:	5104:	5080:	5056:	5031:	5007:	4983:	4958:	4934:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1094.0 м, Y= 3908.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0318716 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

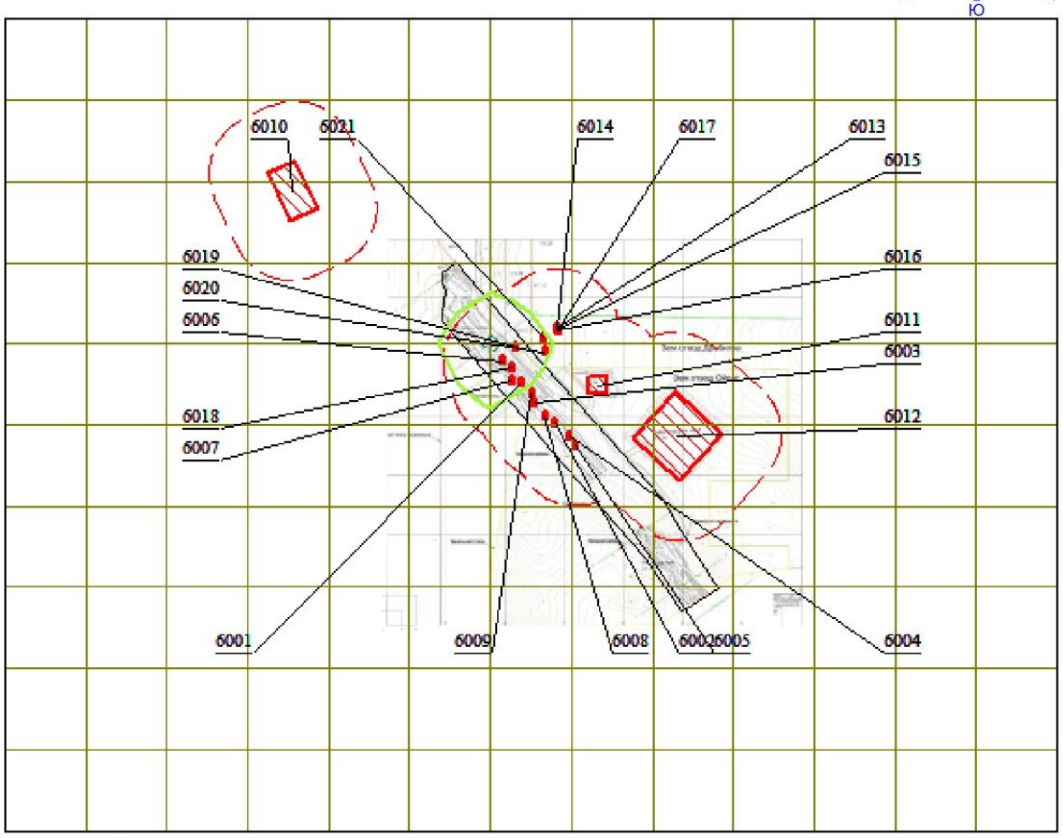
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001101 6018	П1	0.2467	0.030238	94.9	94.9	0.122581363
2	001101 6021	П1	0.0372	0.001600	5.0	99.9	0.043000281
			В сумме =	0.031838	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000034	0.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024-2030 (СП) Расчет проводился 04.09.2024 15:50
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
____
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T       X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0333---------
001101 6019 П1    2.0                          0.0     2163.70     4688.66       10.00       10.00    0 1.0 1.000 0
0.0000012
          --------- Примесь 1325---------
001101 6020 П1    2.5                          2.0     2641.17     4596.55       50.00       50.00    0 1.0 1.000 0
0.0000119

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001101 6019|    0.000152| П1 |   0.005447 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |001101 6020|    0.000238| П1 |   0.005052 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000391  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     0.010499 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17680x13600 с шагом 1360
     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 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
     Объект    :0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024-2030 (СП)      Расчет проводился 04.09.2024 15:50
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__30 0330+0333



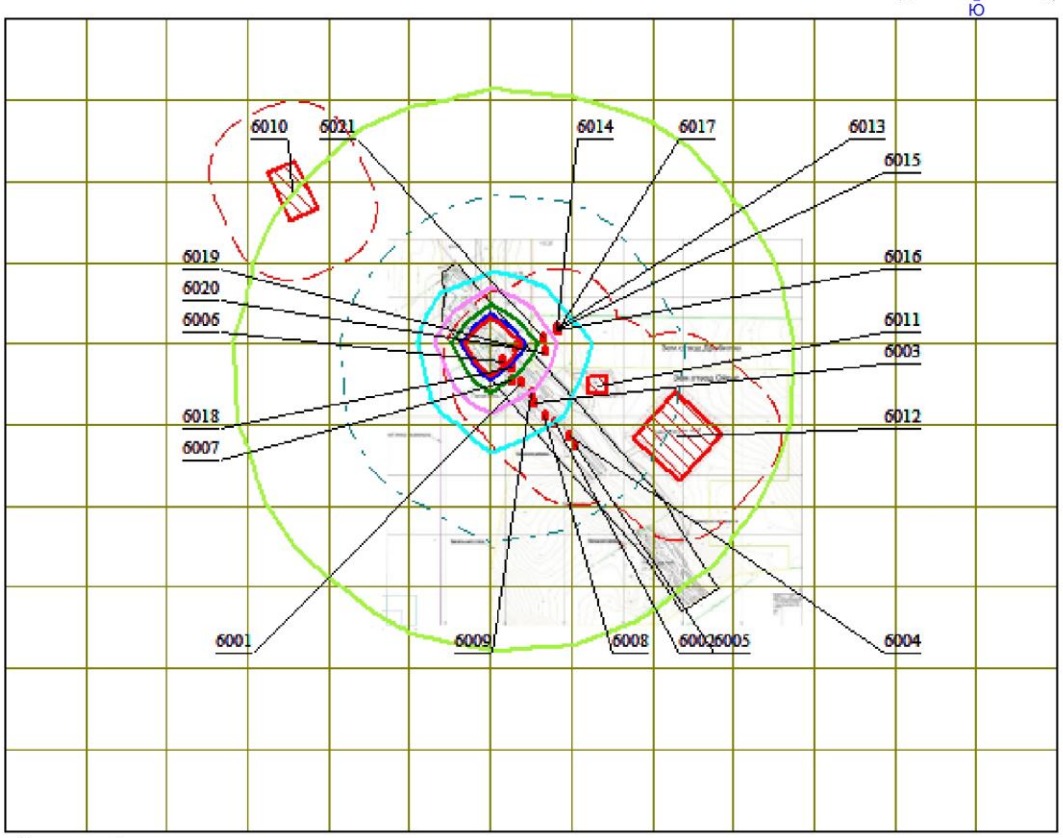
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1102611 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330



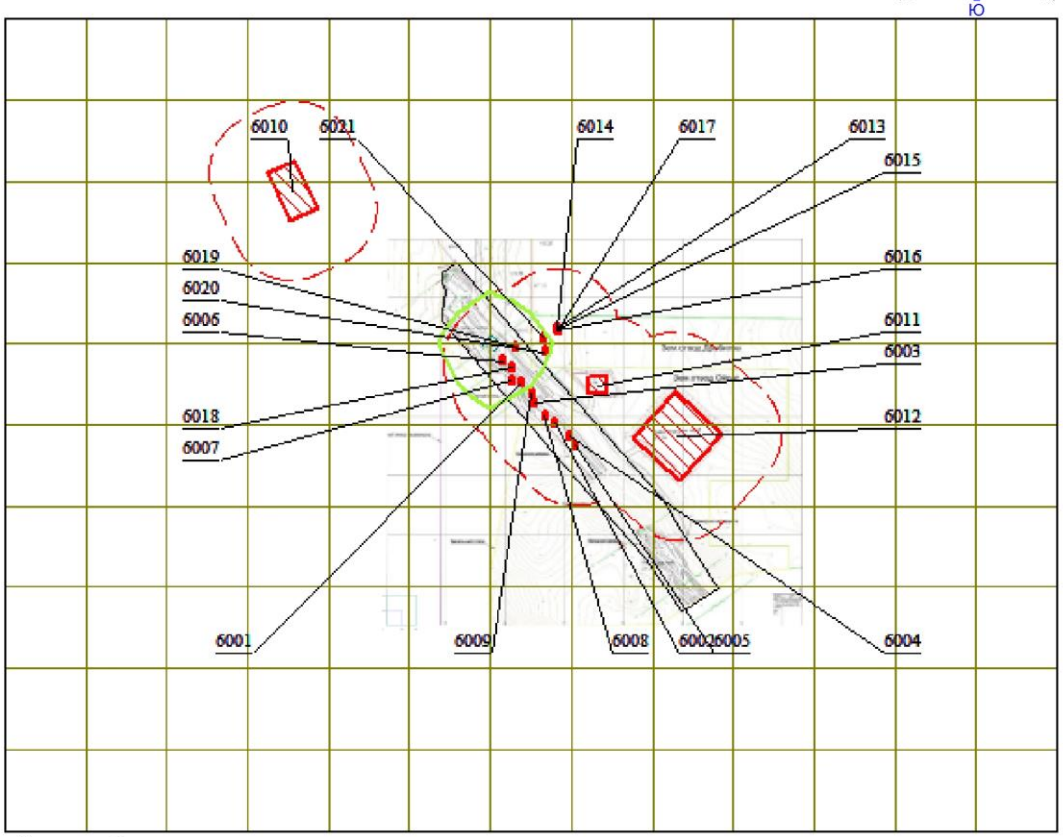
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.328 ПДК
0.566 ПДК
0.805 ПДК
0.949 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.3838422 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__35 0330+0342



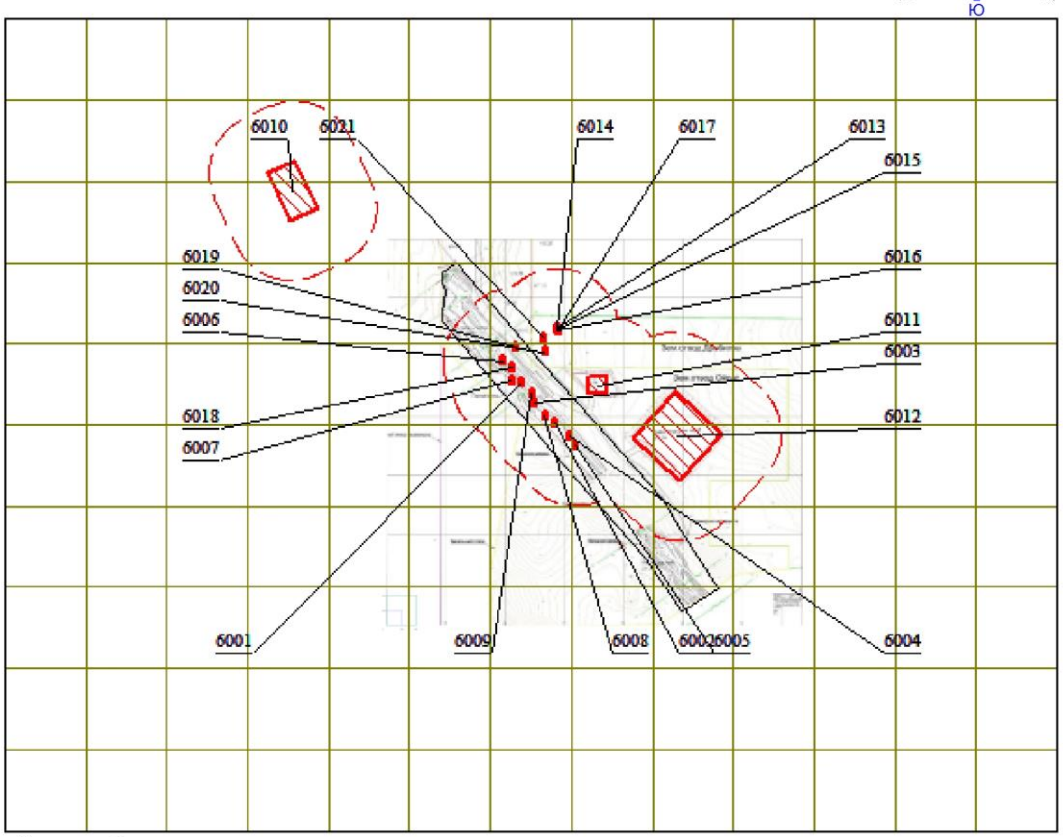
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1102611 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



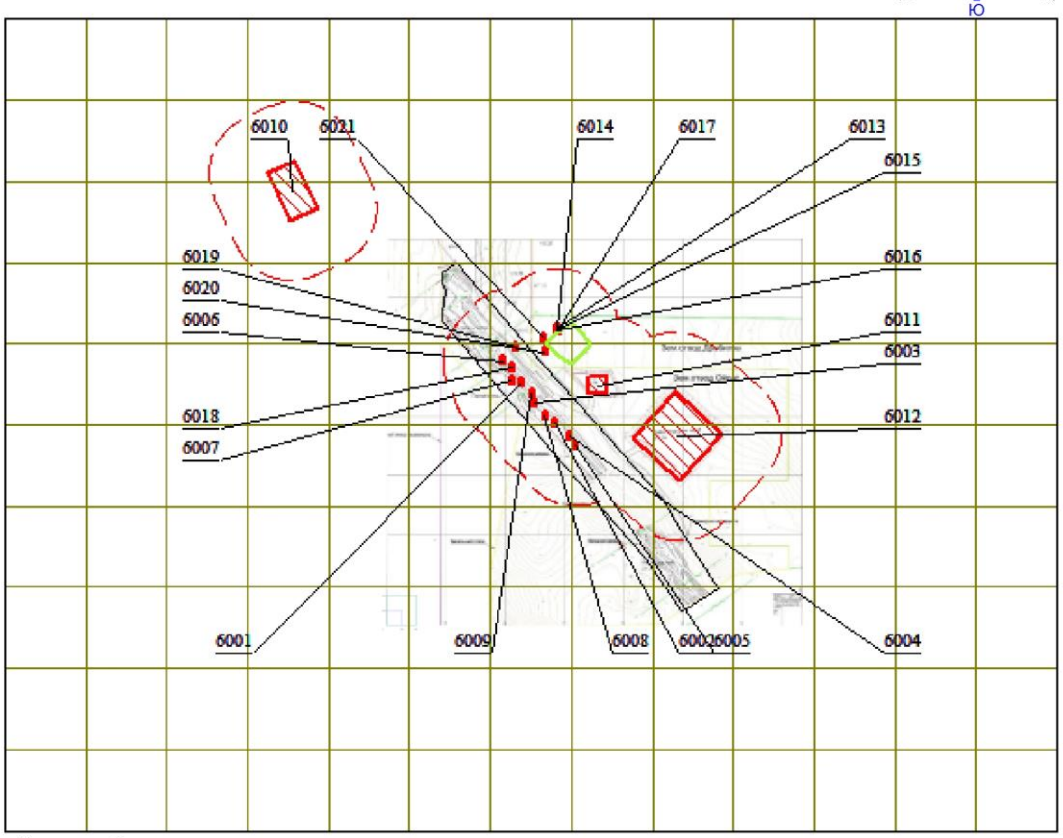
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0144173 ПДК достигается в точке x= 3091 y= 4740
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



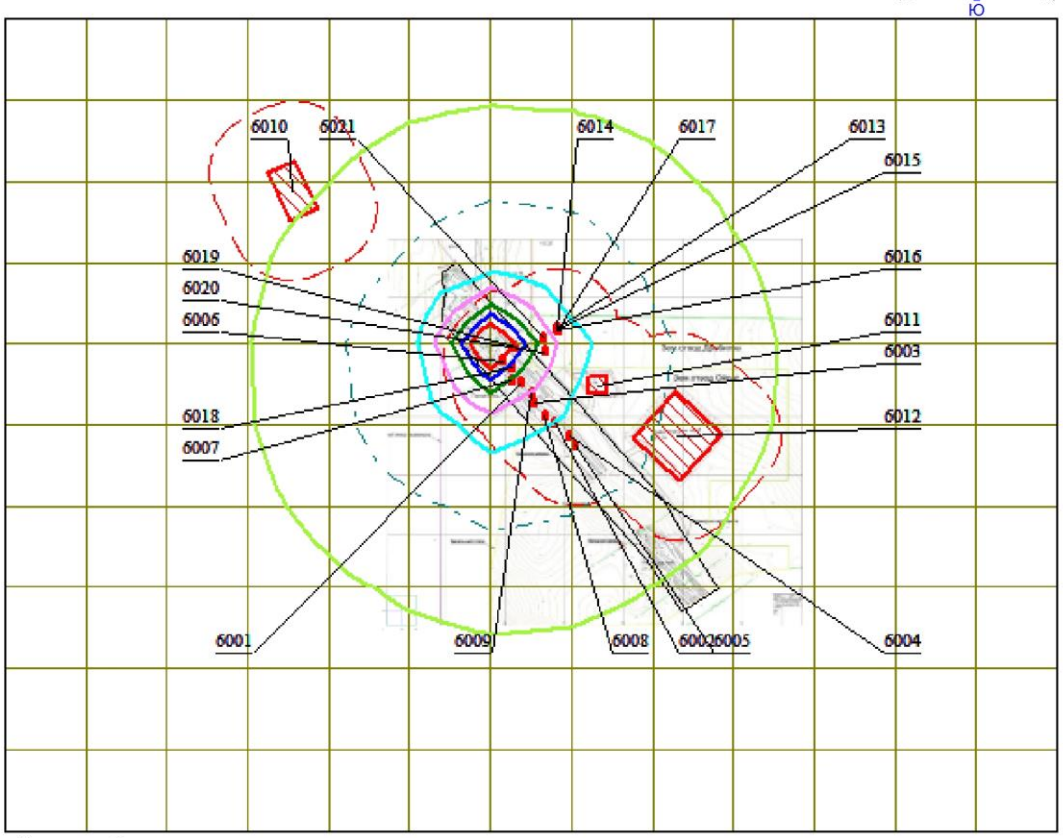
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0640525 ПДК достигается в точке x= 3091 y= 4740
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



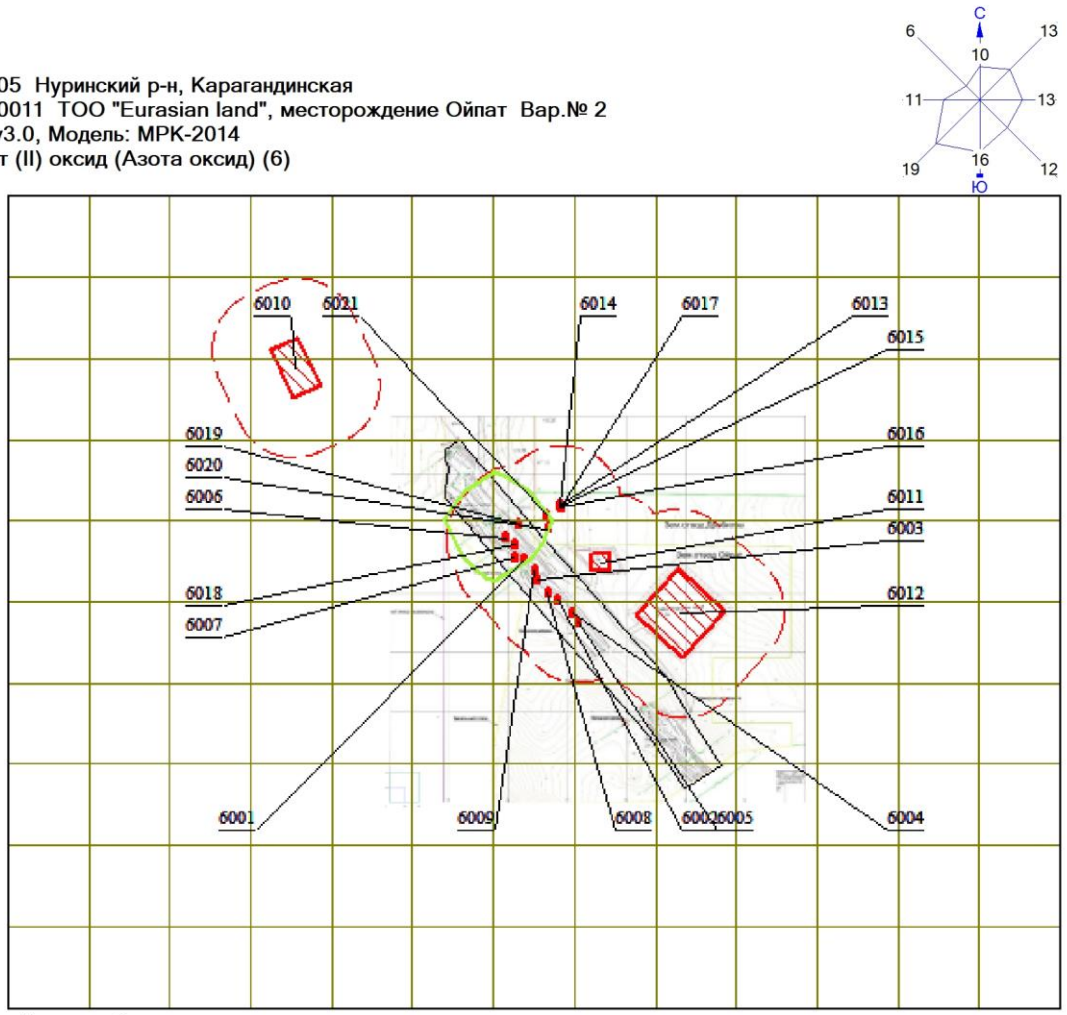
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.302 ПДК
0.522 ПДК
0.743 ПДК
0.875 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.273581 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



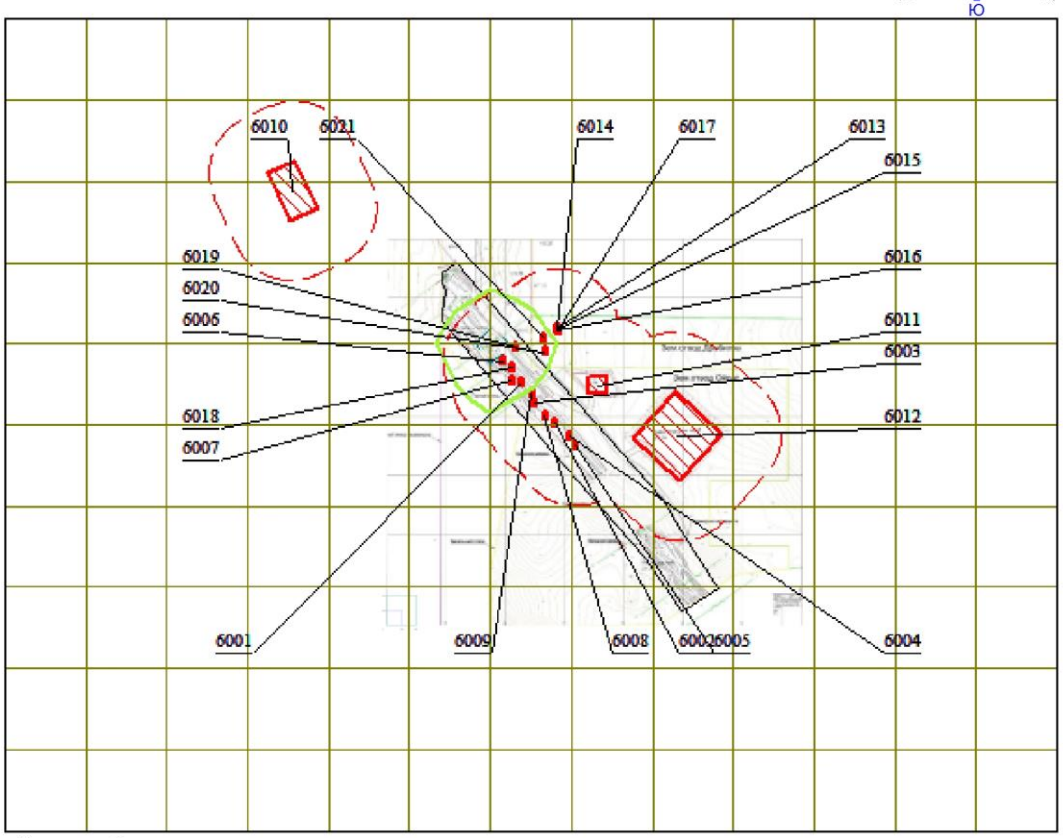
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1034312 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



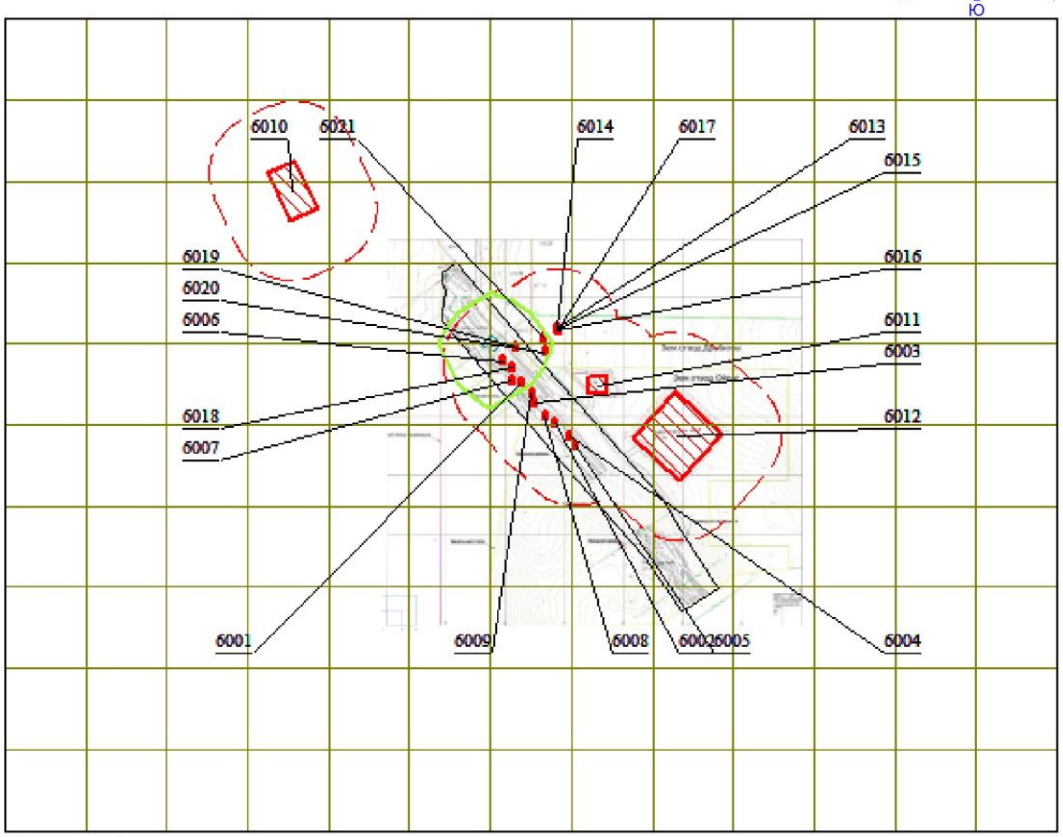
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1202765 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



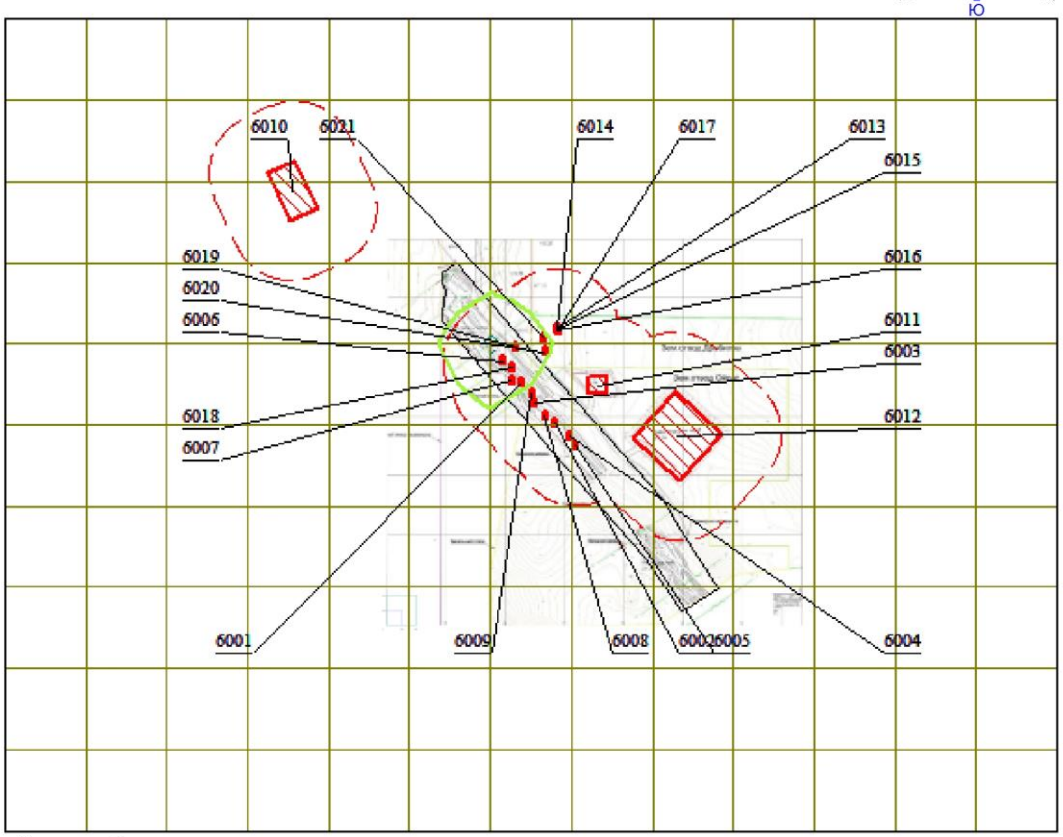
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1102611 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



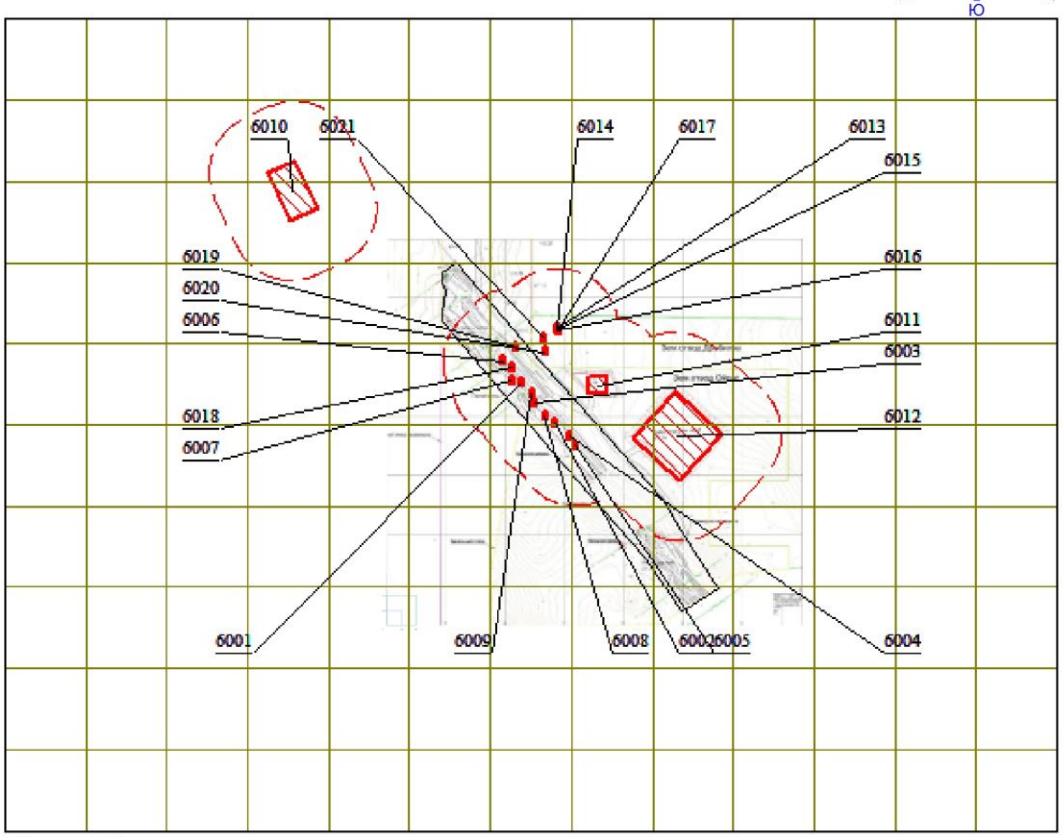
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1102164 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



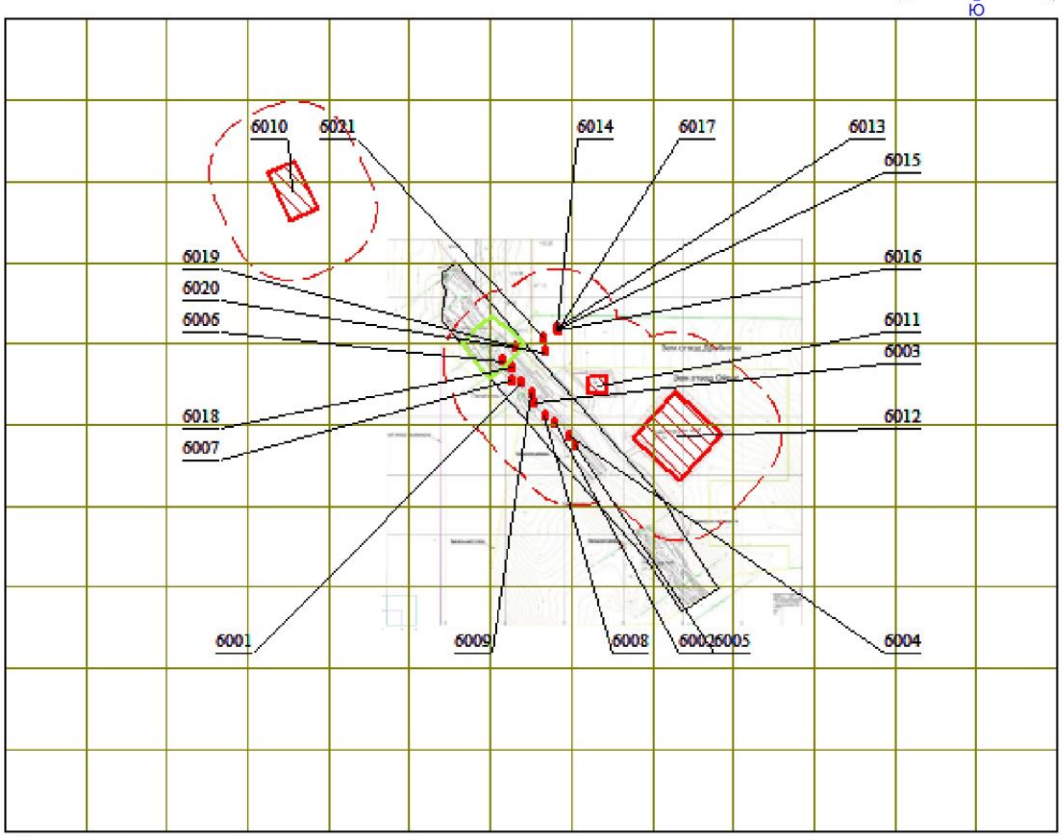
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0202511 ПДК достигается в точке x= 3091 y= 4740
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



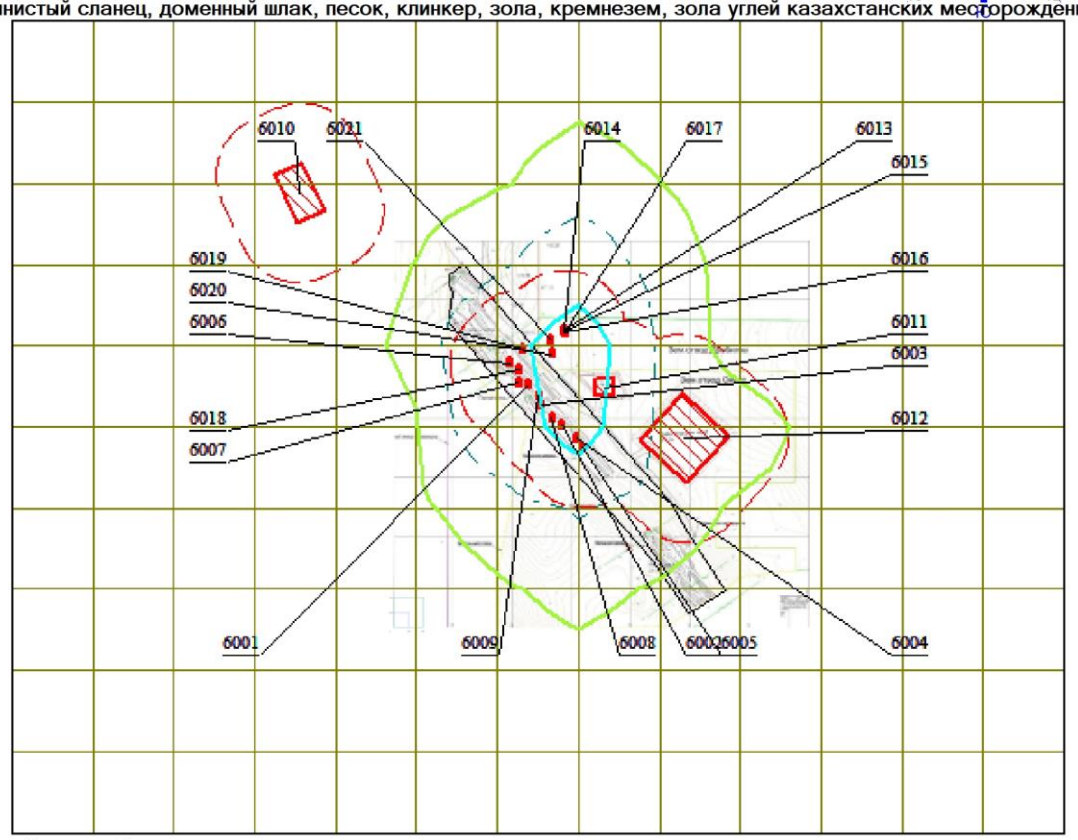
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0703286 ПДК достигается в точке x= 1731 y= 4740
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0011 ТОО "Eurasian land", месторождение Ойпат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 999 2997м.
Масштаб 1:99900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.318 ПДК

Макс концентрация 0.4771853 ПДК достигается в точке x= 3091 y= 4740
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17680 м, высота 13600 м,
шаг расчетной сетки 1360 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 2

Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на 2024-2030 гг.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загрязнения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие и перемещение ПРС бульдозером		22	220.23	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.576
	6002	6002 01	Погрузка ПРС		22	220.23	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.576
	6003	6003 01	Транспортировка ПРС в склад ПРС		22	220.23	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.4006
	6004	6004 01	Выемочно-погрузочные работы вскрыши		22	345.65	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.31

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6005	6005 01	Транспортировка вскрыши в отвал		22	345.65	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.522
	6006	6006 01	Буровы работы		22	109.1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.1276
	6007	6007 01	Взрывные работы		0.1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0832
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01352
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1155
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0132
	6008	6008 01	Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором		22	634.15	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.483

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6009	6009 01	Транспортировка П/И		22	634.15	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.581
	6020	6020 01	Дизельная электростанция		11	5000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	6.92
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	1.154
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.307
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5.77
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.277
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.277
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	2.77
(002) Статическое хранение	6010	6010 01	Склад руды		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	3.004

							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6011	6011 01	Склад ПРС		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	2
	6012	6012 01	Вшений отвал вскрышных пород		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	3.84
(003) Дробильно-сортировочный комплекс	6013	6013 01	Приемный бункер		22	500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.208
	6014	6014 01	Дробилка СМД 109 (Загрузочная часть)		22	1200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	119.9
	6014	6014 02	Дробилка СМД 109 (Разгрузочная часть)		22	1200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	254.9

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6015	6015 01	Пластинчатый питатель		22	1200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.002624
	6016	6016 01	Грохот ГИТ 32		22	1200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	388.8
	6017	6017 01	Ленточные конвейера		110	6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	94.4
(004) Автотранстпорт	6018	6018 01	Горнотранспортное оборудование		10	1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.28314
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.20859
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.155982
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.297632
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.03749
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.435507
(005)	6019	6019 01	Заправка		3	500	Сероводород (	0333(518)	0.000153

Промплощадка	6021	6021 01	техники Сварочные работы		11	600	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	2754(10) 0123(274) 0143(327)	0.0544 0.00198 0.00022
							IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00008
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторожденит Ойпат

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.03	0.576

							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.03	0.576
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.02506	0.4006

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.353	0.31
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03264	0.522
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.1276
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	27.2	0.0832

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.42	0.01352
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.9	0.1155
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.4	0.0132
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.301	0.483
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03635	0.581
6020	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.000424	6.92

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000552	9
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000707	1.154
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001414	2.307
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003535	5.77
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001697	0.277
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001697	0.277
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001697	2.77
						Статическое хранение			
6010	2.5					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2664	3.004
6011	2.5					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1776	2

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6012	2.5					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3404	3.84
				Дробильно-сортировочный комплекс					
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.752	1.208
6014	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	13.01	56.2

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6015	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000729	0.002624
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.5	58.3
6017	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.28	14.16
						Автотранстпорт			
6018	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56986	1.28314

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09256	0.20859
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07412	0.155982
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12334	0.297632
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2329	3.03749
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.18881	0.435507
						Промплощадка			
6019	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544
6021	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01843	0.00198
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002047	0.00022
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744	0.00008

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторожденит Ойпат

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Дробильно-сортировочный комплекс					
6014 01	Орошение водой	85	85	2908	100
6014 02	Орошение водой	85	85	2908	100
6016 01	Орошение водой	85	85	2908	100
6017 01	Орошение водой	85	85	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторожденит Ойпат

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них утилизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка:01							
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		905.806418	47.806418	858	128.66	729.34	0
Твердые:		872.956206	14.956206	858	128.66	729.34	0
	из них:						
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00198	0.00198	0	0	0	0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV)	0.00022	0.00022	0	0	0	0

	оксид) (327)						
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.309982	1.309982	0	0	0	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)	871.644024	13.644024	858	128.66	729.34	0
Газообразные, жидкие:		32.850212	32.850212	0	0	0	0

Всего выброшено в атмосферу
9
176.466418
143.616206
0.00198 0.00022 1.309982 142.304024
32.850212

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024-2030 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Eurasian Land", месторождение Ойпат

1	2	3	4	5	6	7	8
	из них:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.28634	8.28634	0	0	0	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.22211	9.22211	0	0	0	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.604632	2.604632	0	0	0	0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000153	0.000153	0	0	0	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.92299	8.92299	0	0	0	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00008	0.00008	0	0	0	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.277	0.277	0	0	0	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.277	0.277	0	0	0	0
2732	Керосин (654*)	0.435507	0.435507	0	0	0	0
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.8244	2.8244	0	0	0	0

9
8.28634
9.22211
2.604632
0.000153
8.92299
0.00008
0.277
0.277
0.435507
2.8244

Приложение 3

Копия государственной лицензии на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «АЛАИТ»

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

13012285

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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