

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
В АТМОСФЕРУ участка на полях погашенных шахт
№18 «Основная» и №18-бис
ТОО «СТС-1»**



**Директор
ТОО «СТС-1»**



А.В. Кулиниченко

**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**



Н.М. Головченко

Караганда 2023 год

Адрес промышленной площадки:

Восточная часть Промышленного участка Карагандинского угольного района Карагандинского бассейна, с востока к нему примыкает поле ликвидированной шахты «Майкудукская», с запада – шахта «Кировская» (ТОО «СТС-1»). С юга граничит с полем шахты им. Костенко.

Заказчик

ТОО «СТС-1»

Карагандинская область, Караганда г.а., г.Караганда, элихан Бөкейхан г.а., район элихан Бөкейхан, учетный квартал 102, строение 17

Организация–разработчик проекта:

ИП «Eco-logic»

РНН 302020361427

КАТО 351010000

Наименование на русском

Индивидуальный предприниматель

«Eco-logic»

Наименование на казахском

«Eco-logic» Жеке кәсіпкер

Руководитель Головченко Н.М

Юридический адрес:

Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбула, 1

Контактные данные:

Тел: +7 (7212) 93-23-30

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для участка на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис ТОО «СТС-1» разработан ИП «Eco-logic» на период – 2024-2033 годы.

Основанием для разработки проекта НДВ является ст.39 п.5 Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются выемочно-погрузочные работы вскрышных пород и угля, транспортирование вскрышных пород и угля, отвал вскрышных пород, топливозаправочная автоцистерна, шахта, склад угля, автотранспорт.

Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы для участка на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис ТОО «СТС-1» определены на период – 2024-2033 годы.

Максимальный нормативный валовый годовой выброс на участке на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис составляют 44,96865275 т/год. Год достижения НДВ – 2024 год.

Нормативы НДВ не превышают предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект Отчета о возможных воздействиях к «Плану горных работ по промышленной разработке запасов каменного угля ТОО «СТС-1» участок на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис.

В данном проекте установлены нормативы допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения. На момент разработки проекта источники выбросов загрязняющих веществ расположены на одной промышленной площадке. Расширение предприятия на проектный период не планируется. На промплощадке, согласно данным инвентаризации, всего насчитывается 15 источников, из которых 3 организованных, 12 - неорганизованных выбросов.

Источниками эмиссий месторождения будут выбрасываться в атмосферу 13 вредных веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, керосин, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, которые могут образовывать 3 группы суммации вредного воздействия:

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид
6041	0330	Сера диоксид
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые

В проекте выполнены следующие работы:

- определен класс опасности предприятия;
- выполнен расчет величины эмиссий загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2024-2033 гг.
- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2024-2033 гг.



В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, промплощадка ТОО «СТС-1» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу, п. 3.1 проектируемый объект относится к I категории - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Все указанные источники загрязнения атмосферы, указанные в проектных материалах, являются новыми и определены, исходя из технических процессов изложенных в плане горных работ.



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	6
СПИСОК ТАБЛИЦ	7
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	9
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	15
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	15
2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	16
2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ,	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ.....	17
2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	18
2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	18
2.6 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ.....	18
2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	18
2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ,	
ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ	20
2.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	21
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В	
ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ	53
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ	
ПРЕДПРИЯТИЯ	53
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	56
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)	63
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ..	73
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	77

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 Географические координаты угловых точек горного отвода	9
Таблица 2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
Таблица 3.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (0С).....	53
Таблица 3.2 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)	53
Таблица 3.3 Метеорологические характеристики района расположения.....	55
Таблица 3.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения...	57
Таблица 3.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	60
Таблица 4.1 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ	70
Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий	74

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 Обзорная карта расположения участка погашенных шахт №18 «Основная», №18 бис	10
Рисунок 1.2 Обзорная карта с указанием расстояния до ближайшей селитебной зоны	11
Рисунок 1.3 Участок ведения открытых горных работ	12
Рисунок 1.4 Участок ведения подземных горных работ	13
Рисунок 1.5 Карта-схема района размещения предприятия с указанием границ зоны воздействия и источниками выбросов.....	14
Рисунок 3.1 Среднемесячная температура воздуха (0С)	53
Рисунок 3.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%).....	54
Рисунок 3.3 Границы области воздействия и санитарно-защитной зон	62

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1. Исходные данные для проведения расчета, предоставленные предприятием
Приложение 2. Бланки инвентаризации источников выбросов
Приложение 3. Таблица параметров загрязняющих веществ
Приложение 4. Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы произведенный на ПК Эра

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения экологического разрешения на воздействие, устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников предприятия.

В настоящем проекте устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для участка на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис ТОО «СТС-1».

Проект нормативов допустимых выбросов выполнен в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
- Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 18.05.96.- Алматы, 1996-19с.
- ГОСТ 17.2.4.02. 81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
- Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Настоящий проект разработан ТОО «Eco-logic». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02187Р от 21.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Горный отвод ТОО «СТС-1» расположен на площади погашенных запасов пластов К₁₀ и К₁₂ погашенных шахт №18 «Основная», №18 бис, на поле бывшей шахты №26 бис, пласта К₁₄ на поле бывшей шахты №31 бис, пласта К₁₈ на полях бывших шахт №№1 и 2. Площадь горного отвода находится в пределах восточной части Промышленного участка Карагандинского угольного района Карагандинского бассейна с востока к нему примыкает поле ликвидированной шахты «Майкудукская», с запада – шахта «Кировская» (ТОО «СТС-1»). По южной границе горный отвод ТОО «СТС-1» граничит с полем шахты им. Костенко.

Таблица 1.1 Географические координаты угловых точек горного отвода

№пп	С.Ш	В.Д
1	49°52'30"	73° 06'01"
2	49°52'33"	73° 05'57"
3	49°52'56"	73° 07'20"
4	49°53'04"	73° 08'07"
5	49°53'02"	73° 08'53"
6	49°52'22"	73° 09'08"
7	49°51'30"	73° 07'10"

Земли, входящие в горный отвод ТОО «СТС-1» нарушены подземными горными работами. Поверхность земельного отвода проектируемого участка представляет собой техногенный грунт, состоящий из разложившегося аргиллита и шлака со скудной растительностью, на землях подвергшихся антропогенному воздействию, поэтому плодородный слой отсутствует.

Горный отвод ТОО «СТС-1» расположен на площади списанных запасов пластов К₁₀ и К₁₂ погашенных шахт №18 «Основная», №18 бис, №31 бис, №№1,2 (на части площади бывшей шахты «Северная») и поля шахты №26 бис.

Горный отвод участка на полях погашенных шахт № 18 «Основная» и №18-бис ТОО «СТС-1» расположен на площади погашенных запасов пластов К₁₀ и К₁₂ погашенных шахт 18 «Основная», 18-бис, пласта К₁₄ на поле бывшей шахты 31-бис, пласта К₁₈ на полях бывших шахт №1 и 2. Площадь горного отвода находится в пределах восточной части Промышленного участка Карагандинского угольного района Карагандинского бассейна. В административном отношении участок расположен на землях района им. Алихана Бокейханова г. Караганды. В непосредственной близости (4 км) находится жилой массив Майкудук. В 2 км к востоку проходит железнодорожная магистраль Петропавловск - Алматы. В юго-западной части участка расположен действующий завод им. Пархоменко.

Земли, входящие в горный отвод ТОО «СТС-1» нарушены подземными горными работами.

Рельеф поверхности обрабатываемого участка морфологически представляет собой всхолмленную равнину и находится в тесной связи с его геологическим строением. Равнина постепенно снижается в южном направлении в сторону долины р. Сокур, протекающей в широтном направлении. Относительные превышения рельефа составляют 40–45 м.

Энергоснабжение в районе осуществляется от Карагандинской ТЭЦ № 1, включенной в единую энергетическую систему Республики.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 1,4 км от границы горного отвода.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объектов ТОО «СТС-1» нет.

Обзорная карта района расположения горного отвода представлена на [рисунке 1.1](#). Ситуационная карта-схема расположения участка с указанием на ней ближайших селитебных зон представлена на [рисунке 1.2](#). Участки ведения открытых и подземных горных работ представлены на [рисунках 1.3-1.4](#). Карта-схема района размещения предприятия с указанием границы СЗЗ и источниками выбросов представлена на [рисунке 1.5](#).

Почтовый адрес оператора:
100000, Карагандинская область, Караганда г.а., г.Караганда,
элихан Бөкейхан г.а., район элихан Бөкейхан, учетный квартал 102, строение 17

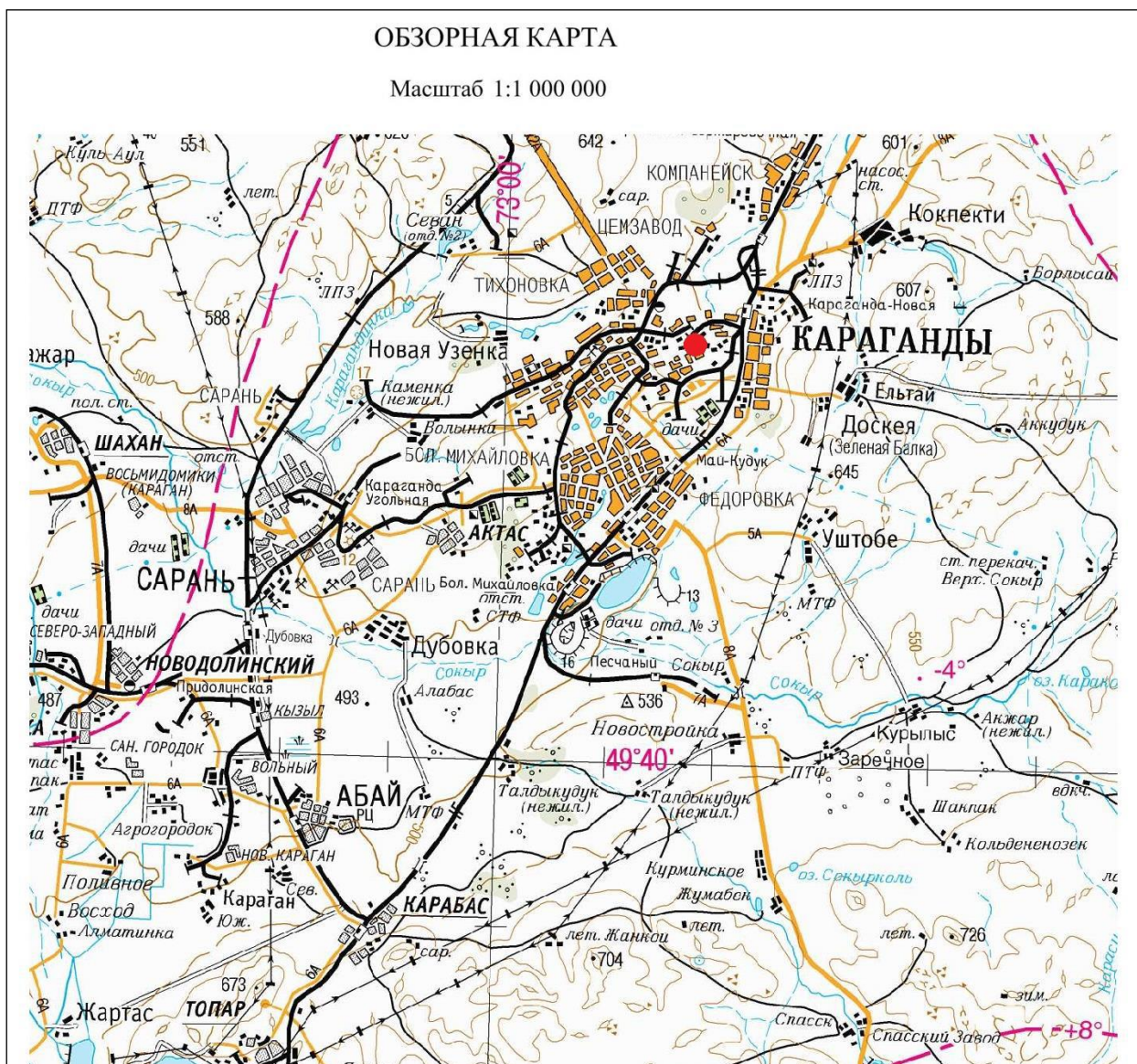


Рисунок 1.1 Обзорная карта расположения участка погашенных шахт №18 «Основная», №18 бис

● - Участок погашенных шахт №18 «Основная», №18 бис

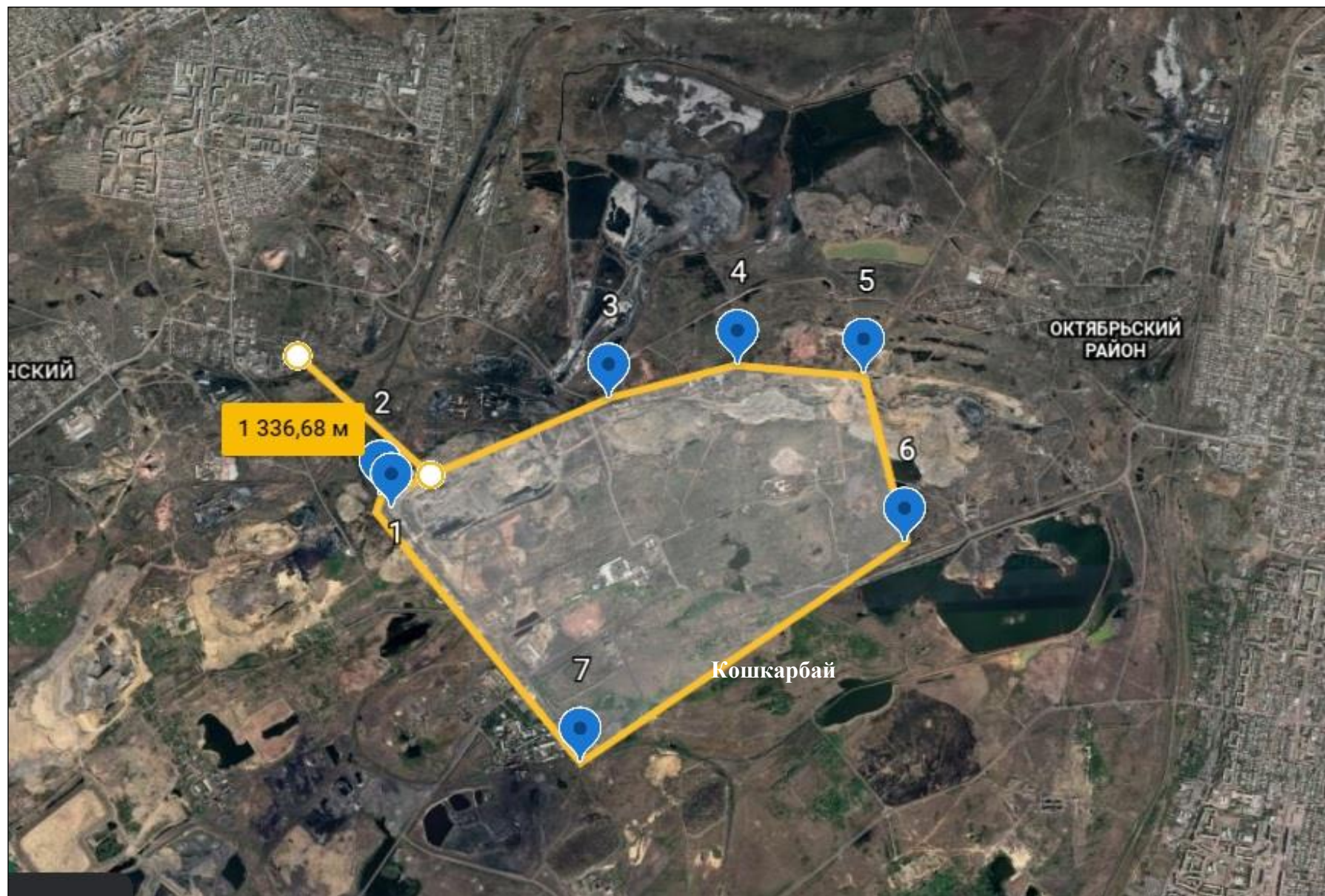


Рисунок 1.2 Обзорная карта с указанием расстояния до ближайшей селитебной зоны



Рисунок 1.3 Участок ведения открытых горных работ



Рисунок 1.4 Участок ведения подземных горных работ

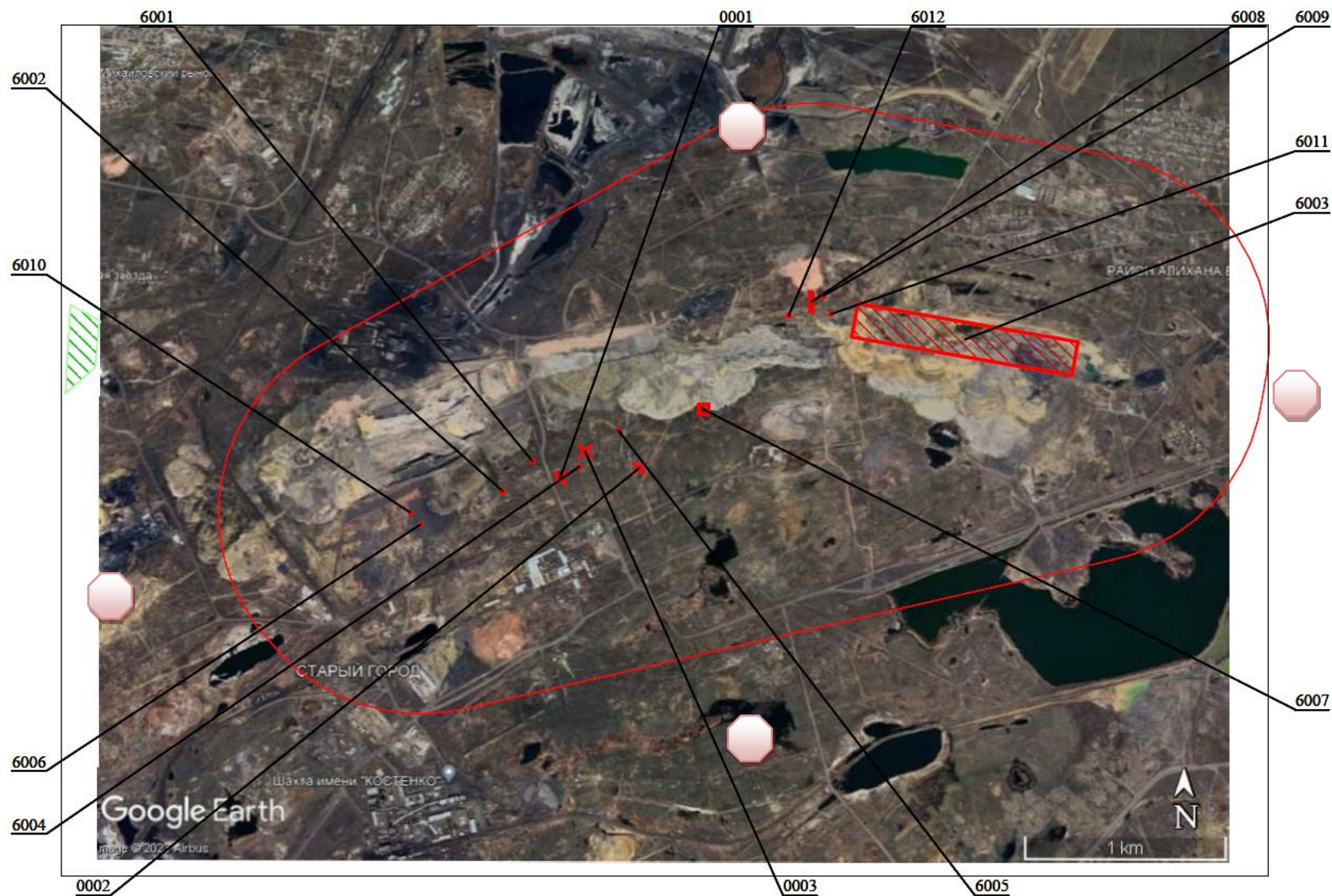


Рисунок 1.5 Карта-схема района размещения предприятия с указанием границ зоны воздействия и источниками выбросов

Условные знаки:  - Точки контроля атмосферного воздуха

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Ниже приводится характеристика технологии производства и технологического оборудования, применяемого на объектах предприятия, с точки зрения загрязнения ими воздушного бассейна.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы, на промплощадке ТОО «СТС-1» размещено всего 15 источников выбросов вредных веществ, в том числе 12 – неорганизованных источников.

Режим работы – 300 дней, 2 смены по 12 часов, в шахте 3 смены по 6 часов.

Влажность угля – 2,5%, влажность породы – 2,5 %.

Объемная масса породы от 1,95 до 2,04 г/см³.

Ниже приводится краткая характеристика перечисленных источников эмиссий с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

Открытые горные работы

Вскрышные работы (2024-2027 гг). Вскрышные работы производится экскаваторами Hyundai-R480LC-9S (2 ед.) и Volvo EC480DL (2 ед.) с объемом ковша 2,5 м³. Режим работы экскаватора - 7200 ч/год. При ведении вскрышных работ предусматривается установка системы пылеподавления (пушка). Вскрышные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6001).

Добычные работы (2024-2027 гг). Работы в забое производится экскаваторами Hyundai R290LC-7A с объемом ковша 1,5 м³. Режим работы экскаватора - 7200 ч/год. Планировочные работы производятся бульдозером Shantui SD22 (1 ед). Режим работы бульдозера - 7200 ч/год. Добычные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6002).

Производительность по годам:

наименование	Ед.изм.	Период отработки				
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2027-2033 гг
Добыча	Тыс. т.	180	180	180	180	180
	Тыс. м3	160	160	160	160	160
Вскрыша	Тыс. м3	3162,0	2976,0	2976,0	2111,1	
	Тыс. т.	6450,48				

Отвал вскрышных пород. Породы складировается в внутреннем отвале вскрышной породы. Площадь отвала 100000 м². Средняя высота 1 яруса – 15 м. Формирование отвала производится бульдозером CAT D8 (2 ед.). Отвал вскрышных пород является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6003).

Транспортные работы по вскрыше (2024-2027 гг). Транспортировка вскрыши осуществляется с помощью автосамосвала HOWO 6x4 ZZ3327 грузоподъемностью 25 тонн (12 ед.) (ист. 6004). Среднее расстояние транспортировки вскрыши составляет 1,1 км. Количество ходок – 62. Площадь платформы – 11,4 м². Покрытие дорог – без покрытия. Предусмотрено пылеподавление на дорогах. Режим работы автотранспорта - 5760 ч/год. Транспортные работы по вскрыше являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Транспортные работы по углю. Транспортировка вскрыши осуществляется с помощью автосамосвала HOWO 6x4 ZZ3327 грузоподъемностью 25 тонн (3 ед.). Среднее расстояние транспортировки угля составляет 3 км. Количество ходок – 25. Площадь платформы – 11,4 м². Покрытие дорог – без покрытия. Предусмотрено пылеподавление на дорогах. Режим работы автотранспорта - 2880 ч/год. Транспортные работы по углю являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6005).

Топливозаправочная автоцистерна. (ист. 6006). Заправка технологического транспорта, бульдозеров предусмотрена с помощью передвижной топливозаправочной автоцистерны. Проектом не предусматриваются емкости для хранения дизельного топлива, так как топливозаправочная автоцистерна заправляется топливом на нефтебазах г. Караганды.

Транспорт - сжигание топлива в ДВС (ист.6007). В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки материалов применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Транспорт (сжигание топлива в ДВС) является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. Годовой объем сжигаемого топлива (ДТ) – 600 тонн.

Для обогрева рабочих установлены 3 вагончика с **печами буржуйками**. Объем сжигания угля 2 тонны в год на каждую. В качестве топлива используется каменный уголь со следующими характеристиками:

Зольность – 25,51%;

Содержание серы – 0,39;

Влажность – 7,92%;

Низшая теплота сгорания – 21074 кДж/кг (5033 ккал/кг).

Печи буржуйки являются организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0001-0003).

Подземные горные работы

Вентиляционный ствол

При проведении горно-проходческих работ в шахте в атмосферу выделяется пыль неорганическая. **Вентиляционный ствол** является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6011).

Конвейерный ствол

Конвейеры. Для транспортирования угля на поверхность используются 9 конвейеров:

1. 1Л80У – 67 м
2. 2Л80У – 400 м,
3. 1Л80У – 40 м,
4. 1Л80У – 40 м,
5. 1Л80У – 40 м,
6. 1Л80У – 212 м,
7. 1Л80У – 190 м,
8. 1Л80У – 104 м,
9. 1Л80У – 162 м.

Средняя скорость движения ленты – 2 м/с.

Конвейерный ствол является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6012).

Аккумулирующий склад угля. Площадь склада 1000 м². Формирование штабеля производится бульдозером. Уголь поставляется погрузчиком с первичного конуса. Аккумулирующий склад угля является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6008).

Первичный конус угля площадью 100 м². Уголь поступает с конвейера. С конуса производится отгрузка погрузчиком на аккумулирующий склад. Годовой объем угля – 180 тыс тонн. Первичный конус угля является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6009).

На участке подземных горных работ для выполнения мелких ремонтных работ **сварочные работы**. Объем используемых электродов составит: МР-3-2000 кг в год, МР-4-1000 кг в год. Сварочные работы является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6010).

2.2 Краткая характеристика установок очистки газов



Подавление выбросов пыли осуществляется:

- при ведении вскрышных работ;
 - при транспортировании горной массы - орошение дорог.
- Пылегазоочистных установок на предприятии не имеется.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

Уголь (ископаемый уголь) — осадочная порода, полезное ископаемое, ценнейший вид топлива и сырья для химической, и не только, промышленности.

Сжигание одного килограмма этого вида топлива позволяет получить 3400—7200 ккал энергии. Уголь используется при производстве кокса, как материал для рисования, также из угля получают анилиновые красители. используется как бытовое, энергетическое топливо, топливо для железнодорожного транспорта на паровой тяге, сырьё для металлургической и химической промышленности, а также для извлечения из него редких и рассеянных элементов.

Очень перспективным является сжижение (гидрогенизация) угля с образованием жидкого топлива. Для производства 1 т нефти расходуется 2—3 т каменного угля. Из каменных углей получают искусственный графит.

Технология разработки месторождения, технологического оборудования соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Открытый способ разработки, как генеральное направление развития горнодобывающих отраслей промышленности на территории СНГ, сохраняется для полноценного обеспечения топливом и минеральным сырьём потребностей энергетики, черной и цветной металлургии, химической индустрии, строительства, машиностроения, коммунально-бытового и сельского хозяйства и др.

На сегодняшний день добыча угля во всем мире осуществляется несколькими способами: открытым, подземным и комбинированным. Способ добычи угля зависит от глубины его залегания. Разработка чаще ведётся открытым способом, который предпочтительнее из-за дешевизны и большей безопасности. Подземный способ применяют, если пласт залегает слишком глубоко. Иногда при углублении разреза (угольного карьера) становится выгоднее вести разработку месторождения подземным способом.

В данном случае в первые 4 года совместно с подземным будет применяться открытый способ отработки.

Участок будет обрабатываться с помощью самоходной техники — одноковшовых экскаваторов, бульдозера на зачистке, автомобильного транспорта которые механизмируют и облегчат технологический процесс.

Наличие складов, на которых происходит хранение продукции, позволяет оперативно отгружать потребителю продукцию, имеющую стабильное качество.

Используемые на месторождении способы и средства пылеподавления не отличаются от таковых при добыче угля в СНГ и в мире.

2.4 Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2024-2033 гг) расширения и реконструкции предприятия не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета эмиссий представлены в [приложении](#).

В связи с отсутствием существующего положения Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, заполнены с нулевыми выбросами и приведены в [приложении](#).

2.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы на предприятии не предусмотрены.

Аварийные выбросы

Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть в результате воздействия следующих факторов:

- техногенные факторы – аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования;
- антропогенный фактор – деятельность человека, приводящая к аварийной ситуации (нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ. Системой автоматизации предприятия предусматривается блокировка технологического оборудования, что позволяет исключить возможность аварийных сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.7 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в [таблице 2.2](#).



Таблица 2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества								
							2024-2027 годы			2028-2030 годы			2031-2033 годы		
							г/сек	т/год	М/ЭНК	г/сек	т/год	М/ЭНК	г/сек	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,00275	0,02944	0,736	0,00275	0,02944	0,736	0,00275	0,02944	0,736
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000481	0,00456	4,56	0,000481	0,00456	4,56	0,000481	0,00456	4,56
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,60643608	4,7456544	118,64136	0,60643608	4,7456544	118,64136	0,60643608	4,7456544	118,64136
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,098470863	0,77116884	12,852814	0,098470863	0,77116884	12,852814	0,098470863	0,77116884	12,852814
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,0867	0,5766	11,532	0,0867	0,5766	11,532	0,0867	0,5766	11,532
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,18364214	1,207748	24,15496	0,18364214	1,207748	24,15496	0,18364214	1,207748	24,15496
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,00005124	0,000052724	0,0065905	0,00005124	0,000052724	0,0065905	0,00005124	0,000052724	0,0065905
0337	Углерод оксид		5	3		4	1,41521988	10,2332	3,41106667	1,41521988	10,2332	3,41106667	1,41521988	10,2332	3,41106667
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0001111	0,0012	0,24	0,0001111	0,0012	0,24	0,0001111	0,0012	0,24
2732	Керосин				1,2		0,201	1,3937	1,16141667	0,201	1,3937	1,16141667	0,201	1,3937	1,16141667
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0,018249	0,018777	0,018777	0,018249	0,018777	0,018777	0,018249	0,018777	0,018777
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	0,74044995	26,509431	265,09431	0,11991015	1,696038	57,2113752	0,08391015	1,024038	50,4913752
2909	Пыль неорганическая, SiO2 <20%		0,5	0,15		3	0,807988	18,146871	120,979137	0,501321	11,9260705	81,2327868	0,501321	11,926071	81,2327868
	В С Е Г О :						4,16154868	63,6384027	558,092432	3,234342213	32,6042098	315,75915	3,19834221	31,93221	309,03915
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)															

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов эмиссий

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, фактического годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

- Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-ө, от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;

- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;

- РНД 211.2.02.09-2004, «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2005;

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу представлен в [таблице 2.2](#). Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в [приложении](#).

2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Город: 007, Караганда

Объект: 0001, Вариант 1 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Печь буржуйка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.1543**

Месторождение, **M = Кировская шахта**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = K**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5033**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5033 · 0.004187 = 21.07**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 25.51**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 45**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.39**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1.9583**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1.95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.056**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.056 · (1.95 / 1.9583)^{0.25} = 0.0559**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2 · 21.07 · 0.0559 · (1-0) = 0.002356**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.1543 · 21.07 · 0.0559 · (1-0) = 0.0001817**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002356 = 0.0018848**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001817 = 0.00014536**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002356 = 0.00030628**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001817 = 0.000023621**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.39**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2 \cdot 0.39 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2 = 0.0095160$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.1543 \cdot 3 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1543 = 0.00564738$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 1.9$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 21.07 \cdot 1.9 = 40$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 40 \cdot (1-7 / 100) = 0.0744000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1543 \cdot 40 \cdot (1-7 / 100) = 0.00573996$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 2 \cdot 25.51 \cdot 0.0023 = 0.1173460$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.1543 \cdot 45 \cdot 0.0023 = 0.01597005$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014536	0.0018848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023621	0.00030628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00564738	0.009516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00573996	0.0744
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01597005	0.117346

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0001 01, Печь буржуйка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 2$
 Расход топлива, г/с, $BG = 0.1543$
 Месторождение, $M = \text{Кировская шахта}$
 Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = K$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 5033$
 Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 5033 \cdot 0.004187 = 21.07$
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 25.51$
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 45$
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.39$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1.9583$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1.95$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.056$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.056 \cdot (1.95 / 1.9583)^{0.25} = 0.0559$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2 \cdot 21.07 \cdot 0.0559 \cdot (1-0) = 0.002356$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1543 \cdot 21.07 \cdot 0.0559 \cdot (1-0) = 0.0001817$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002356 = 0.0018848$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001817 = 0.00014536$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002356 = 0.00030628$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001817 = 0.000023621$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
 Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.39$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2 \cdot 0.39 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2 = 0.0095160$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.1543 \cdot 3 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1543 = 0.00564738$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 7$
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 1.9$
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 21.07 \cdot 1.9 = 40$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 40 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.0744000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1543 \cdot 40 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.00573996$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 2 \cdot 25.51 \cdot 0.0023 = 0.1173460$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.1543 \cdot 45 \cdot 0.0023 = 0.01597005$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014536	0.0018848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023621	0.00030628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00564738	0.009516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00573996	0.0744
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01597005	0.117346

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0001 01, Печь буржуйка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 2$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.1543$

Месторождение, $M = \text{Кировская шахта}$

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = K$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 5033$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 5033 \cdot 0.004187 = 21.07$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 25.51$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 45$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.39$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1.9583$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1.95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.056$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.056 \cdot (1.95 / 1.9583)^{0.25} = 0.0559$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2 \cdot 21.07 \cdot 0.0559 \cdot (1-0) = 0.002356$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1543 \cdot 21.07 \cdot 0.0559 \cdot (1-0) = 0.0001817$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002356 = 0.0018848$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001817 = 0.00014536$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002356 = 0.00030628$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001817 = 0.000023621$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.39$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2 \cdot 0.39 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2 = 0.0095160$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.1543 \cdot 3 \cdot (1-0.39) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1543 = 0.00564738$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 7$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 1.9$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 21.07 \cdot 1.9 = 40$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 40 \cdot (1-7 / 100) = 0.0744000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1543 \cdot 40 \cdot (1-7 / 100) = 0.00573996$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 2 \cdot 25.51 \cdot 0.0023 = 0.1173460$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.1543 \cdot 45 \cdot 0.0023 = 0.01597005$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014536	0.0018848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023621	0.00030628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00564738	0.009516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00573996	0.0744
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01597005	0.117346

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы 2024-2027 годы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

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

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.9$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6450480$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 896$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 6450480 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 4.02509952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 896 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.15530666667$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.15530666667	4.02509952

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Добычные работы **2024-2027 годы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

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

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 = 0.30666666667$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 7200$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 7200 = 4.1472$

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 = 0.153333333333$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 7200$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 7200 = 2.0736$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.306666666667	6.2208

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Отвал вскрышных пород 2024-2027 годы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 10$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 3162000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 440$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 100000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²·с (см. стр. 202), $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 149$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 3162000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 11.38$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 440 \cdot (1-0) / 3600 = 0.44$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-149) \cdot (1-0) = 6.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.36$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M_1 + M_2 = 11.38 + 6.72 = 18.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.44$

наблюдается в процессе формирования отвала

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1000000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 140$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 149$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1000000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 2.016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 140 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0784$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-149) \cdot (1-0) = 0.0000672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0000036$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 2.016 + 0.0000672 = 2.0160672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0784$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.44	20.1160672

Источник загрязнения: 6003, Отвал вскрышных пород 2028-2030 годы

Источник выделения: 6003 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 4.5 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 10$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 0$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 100000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 149$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-149) \cdot (1-0) = 1.344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.072$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0 + 1.344 = 1.344$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.072$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.072	1.344

Источник загрязнения: 6003, Отвал вскрышных пород 2031-2033 годы

Источник выделения: 6003 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 10$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 0$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 100000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 149$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-149) \cdot (1-0) = 0.672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 100000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.036$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0 + 0.672 = 0.672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.036$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.036	0.672

Источник загрязнения: 6004 с 2024 по 2027 годы

Источник выделения: 6004 01, Транспортные работы по вскрыше

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 12$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 20$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1.1$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 20 \cdot 1.1 / 12 = 1.833$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 11.4$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.3$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

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

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 5760$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 20 \cdot 1.1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 11.4 \cdot 12) = 0.09723313333$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0972331333 \cdot 5760 = 2.01622625273$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортные работы по вскрыше

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09723313333	2.01622625273

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Транспортные работы по углю

Источник загрязнения: 6005, Транспортные работы по углю

Источник выделения: 6005 01, Транспортные работы по углю

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 5 \cdot 3 / 3 = 5$

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 11.4$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.33$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.005$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 2880$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 11.4 \cdot 3) = 0.243542$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.243542 \cdot 2880 = 2.525043456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортные работы по углю

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.243542	2.525043456

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Топливозаправочная автоцистерна

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 350**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 350**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 21**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 21 / 3600 = 0.0183**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 350 + 2.2 · 350) · 10⁻⁶ = 0.00133**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (350 + 350) · 10⁻⁶ = 0.0175**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00133 + 0.0175 = 0.01883**

Полагаем, **G = 0.0183**

Полагаем, **M = 0.01883**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.01883 / 100 = 0.018777276**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0183 / 100 = 0.01824876**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.01883 / 100 = 0.000052724**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0183 / 100 = 0.00005124**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005124	0.000052724
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉)	0.01824876	0.018777276

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Сжигание топлива в ДВС

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 15$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 120$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 120$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 120 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 120 + 1.03 \cdot 10 = 1798.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1798.8 \cdot 15 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 1.62$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 10 + 1.03 \cdot 2 = 151.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 151.1 \cdot 15 / 30 / 60 = 1.26$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 120 + 0.57 \cdot 10 = 254.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 254.1 \cdot 15 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.2287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 10 + 0.57 \cdot 2 = 21.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.84 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.182$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 120 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 120 + 0.56 \cdot 10 = 1082$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1082 \cdot 15 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.974$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 2 = 90.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 90.8 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.757$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.974 = 0.7792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.757 = 0.606$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.974 = 0.12662$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.757 = 0.0984$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 120 + 0.023 \cdot 10 = 112$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 112 \cdot 15 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 10 + 0.023 \cdot 2 = 9.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.36 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.078$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 120 + 0.112 \cdot 10 = 214.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 214.7 \cdot 15 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 10 + 0.112 \cdot 2 = 18.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.03 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.1503$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	15	1.00	15	120	120	10	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	1.26			1.62				
2732	0.57	0.9	0.182			0.2287				
0301	0.56	3.9	0.606			0.779				
0304	0.56	3.9	0.0984			0.1266				
0328	0.023	0.405	0.078			0.1008				
0330	0.112	0.774	0.1503			0.1932				

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 10**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 150**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 15**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 15**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 120**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 10**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 2**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 120**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 6**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 1.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 120 + 1.3 \cdot 6 \cdot 120 + 1.03 \cdot 10 = 1666.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1666.3 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 3.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6 \cdot 10 + 1.03 \cdot 2 = 140.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 140.1 \cdot 15 / 30 / 60 = 1.168$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.8**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.57**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 120 + 0.57 \cdot 10 = 226.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 226.5 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.51$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 10 + 0.57 \cdot 2 = 19.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.54 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.1628$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 120 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 120 + 0.56 \cdot 10 = 1082$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1082 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 2.435$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 2 = 90.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 90.8 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.757$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.435 = 1.948$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.757 = 0.606$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.435 = 0.31655$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.757 = 0.0984$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 120 + 0.023 \cdot 10 = 83$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 83 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.023 \cdot 2 = 6.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.95 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.0579$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 120 + 0.112 \cdot 10 = 191.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 191.6 \cdot 15 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.431$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 10 + 0.112 \cdot 2 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.1342$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	15	1.00	15	120	120	10	10	10	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	1.168			3.75				
2732	0.57	0.8	0.1628			0.51				
0301	0.56	3.9	0.606			1.948				
0304	0.56	3.9	0.0984			0.3166				
0328	0.023	0.3	0.0579			0.1868				
0330	0.112	0.69	0.1342			0.431				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 15$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 120$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 120$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 120 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 120 + 1.03 \cdot 10 = 1997.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1997.5 \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 4.64$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 10 + 1.03 \cdot 2 = 167.7$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 167.7 \cdot 15 / 30 / 60 = 1.398$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 120 + 1.3 \cdot 1 \cdot 120 + 0.57 \cdot 10 = 281.7$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 281.7 \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.655$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.57 \cdot 2 = 24.14$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.14 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.201$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 120 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 120 + 0.56 \cdot 10 = 1082$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1082 \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 2.516$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 2 = 90.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 90.8 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.757$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.516 = 2.0128$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.757 = 0.606$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.516 = 0.32708$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.757 = 0.0984$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 120 + 0.023 \cdot 10 = 124.4$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.4 \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.289$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.023 \cdot 2 = 10.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.4 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.0867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.86 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 120 + 0.112 \cdot 10 = 238.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 238.5 \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.555$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 10 + 0.112 \cdot 2 = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.1667$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
155	15	1.00	15	120	120	10	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	7.2	1.398			4.64				
2732	0.57	1	0.201			0.655				
0301	0.56	3.9	0.606			2.013				
0304	0.56	3.9	0.0984			0.327				
0328	0.023	0.45	0.0867			0.289				
0330	0.112	0.86	0.1667			0.555				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.606	4.74
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0984	0.77025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0867	0.5766
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1667	1.1792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.398	10.01
2732	Керосин (654*)	0.201	1.3937

Участок подземных работ

Горно-проходческие работы Вентиляционный Ствол ист 6011

Расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" При проведении горно проходческих работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

Расчет выбросов в атмосферный воздух выполнен на основании предельно-допустимых концентрации загрязняющих веществ рабочих зон ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» контролируемое загрязняющее вещество Количество выделяемого загрязняющего вещества устанавливается предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, максимальная концентрация пыли в воздухе рабочей зоны в шахте не должна превышать 4 мг/м³

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ от горно-проходческих работ:

$$\text{максимальная концентрация пыли в воздухе} = 4 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{высота } H = 5,66 \text{ м. радиус } R = 2,83 \text{ м.}$$

$$\text{скорость } v = 0,25 \text{ м/сек.}$$

$$S_{\text{сечения}} = 3,14 \times 2R$$

$$S_{\text{сечения}} = 3,14 \times 2,83 \times 2 = 17,7724 \text{ м}^2$$

$$M_{\text{сек}} = \text{ПДК}_{\text{раб зоны}} \times S_{\text{сечения}} \times V / 1000$$

$$M_{\text{сек}} = 4 \times 17,7724 / 1000 \times 0,25 = 0,01777 \text{ гр/сек}$$

$$\text{пыль (пыль неорганическая } < 20 \% \text{ SiO}_2) = 0,01777 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ от горно-проходческих работ определяется по

$$M = (K_i \times 3600 / 10^{-6} \times B) \text{ т/год}$$

количество выделяемых загрязняющих веществ от горно-проходческих работ
где: K_i = (согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»), г/сек

B - чистое время работы в год, часов в год - 5 400 ч/год

Валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ равны:

Пыль неорганическая < 20 % SiO₂

$$M = 0,01777 \times 3600 / 10^{-6} \times 5400 = 0,554712 \text{ т/год}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0,4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Итого от горно проходческих работ Вентиляционного ствола ист.6011	
Валовый выброс, $\Pi = \sum \Pi_i$, тонн/год	
Пыль неорганическая < 20 % SiO ₂	0,221885
Максимально разовый выброс, $M = \sum M_i$, гр/сек	
Пыль неорганическая < 20 % SiO ₂	0,007109

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Конвейерный ствол

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 7200$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 1$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 67$**

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Влажность материала, %, **$VL = 2.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 67 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0003216$**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 67 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.008335872$**

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 7200$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 1$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 400$**

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Влажность материала, %, **$VL = 2.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 400 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.00192$**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 400 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0497664$**

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 40$
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000192$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00497664$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 40$
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000192$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00497664$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 40$
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000192$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00497664$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдвугаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 212$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 212 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0010176$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 212 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.026376192$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдвугаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 190$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.000912$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.02363904$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 104$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 104 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0) = 0.0004992$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 104 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.012939264$

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 162$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 162 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0) = 0.0007776$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 162 \cdot 7200 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.020155392$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00192	0.15614208

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Аккумулирующий склад угля

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 180000$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 25$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 1000$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 180000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.59$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 25 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02275$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 7.13$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.226$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.59 + 7.13 = 7.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.226$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.226	7.72

Источник загрязнения: 6009 Первичный конус угля

Источник выделения: 6009 01, Первичный конус угля

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 2.5 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 1.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 3$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **$MGOD = 180000$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **$MH = 25$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Коэффициент измельчения материала, **$F = 0.1$**

Площадь основания штабелей материала, м², **$S = 100$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K_6 = 1.45$**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), **$M1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 180000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.59$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), **$G1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 25 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02275$**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20), } M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.713$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0226$$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.59 + 0.713 = 1.303$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.02275$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02275	1.303

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00275$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275	0.02944
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00456
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.0012

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Метеорологические характеристики района расположения предприятия

Территория района входит в зону сухих степей и характеризуется резкими колебаниями температура, сильными ветрами и небольшим количеством атмосферных осадков.

Согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIa. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в [таблице 3.1](#), на [рисунке 3.1](#).

Таблица 3.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (0С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,5	-14,2	-7,7	4,6	12,8	18,4	20,4	17,8	12,0	3,2	-6,3	-12,3	2,9

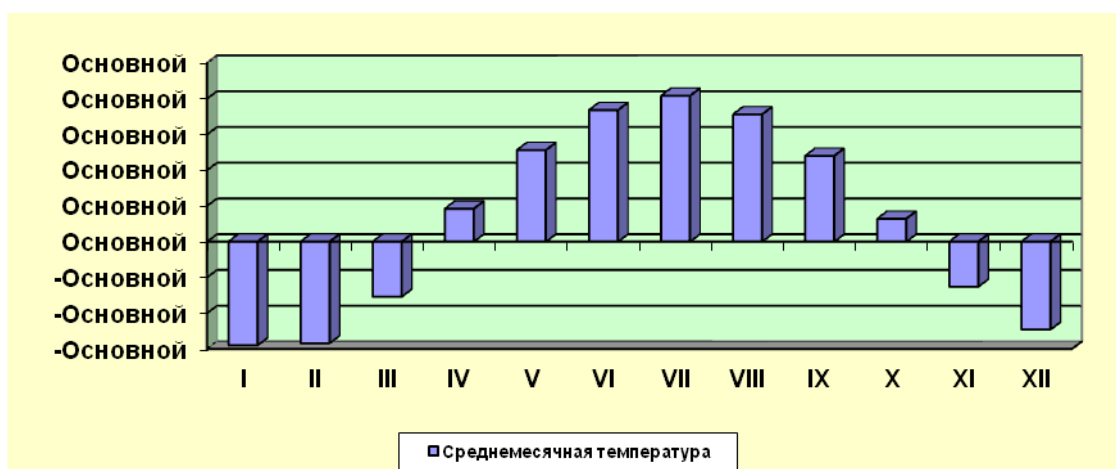


Рисунок 3.1 Среднемесячная температура воздуха (0С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в [таблице 3.2](#), на [рисунке 3.2](#).

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56%. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 3.2 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

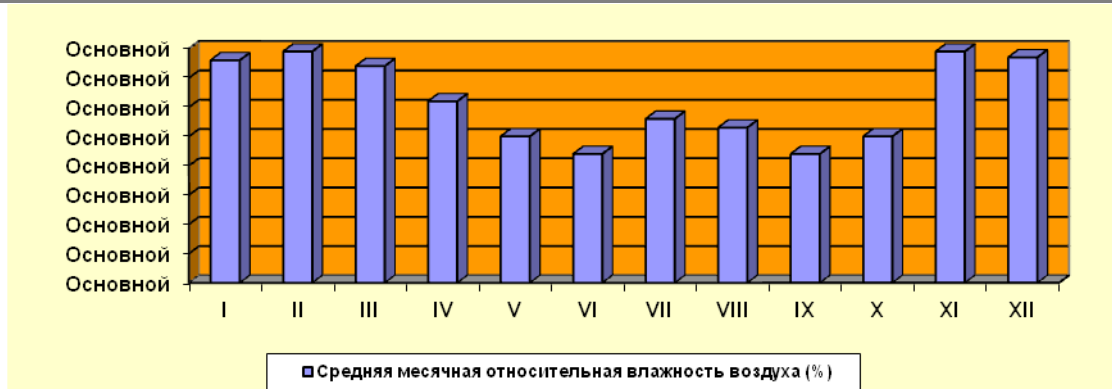


Рисунок 3.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Климат города Караганды засушливый, резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха, как в течение суток, так в течение года, сильными и довольно сухими ветрами, что обусловлено удаленностью региона от значительных водных пространств, а также свободным доступом сухого субтропич. воздуха пустынь и холодных арктических масс.

Среднегодовая температура воздуха равна $+2,9^{\circ}\text{C}$. средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет $+26,8^{\circ}\text{C}$, самого холодного (январь) – $-18,6^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 228 мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимум приходится на май, минимум – на сентябрь.

Продолжительность устойчивого снежного покрова для г.Караганды – 149 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта, и не превышает 5-10 см. Среднее количество дней с туманом – 15, число дней с грозой – 24.

Максимальная скорость ветра достигает 25 м/сек. Преобладающим направлением ветра является юго-юго-восточное, с повторяемостью 25 %.

Глубина промерзания грунта 1,35 м.

В последние десятилетия отмечается некоторое повышение сухости воздуха. При практически неизменных среднемноголетних значениях слоя осадков, возрастают температура воздуха и дефицит влажности.

Радиационный баланс. Число ясных дней в году (по общей облачности) составляет 120. Наибольшая облачность отмечается чаще в холодное полугодие. Летом вероятность ясных дней около 50%.

Суммарный приток солнечной радиации за год 110 ккал/см^2 , на долю рассеянной радиации приходится около 45 ккал/см^2 . Величина альбедо в теплый период 20-28%, зимой – до 70%. Суммарная годовая величина радиационного баланса – 40 ккал/см^2 .

Метеорологические характеристики атмосферы территории города приведены в [таблице 3.3](#).

Таблица 3.3 Метеорологические характеристики района расположения

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+28,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-20,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	13
В	13
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	23
З	9
СЗ	6
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12

Ветер. Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с. Зимой преобладают юго-западные ветры, в теплое время – северо-восточные. Наиболее сильные ветры, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. В среднем с метелью бывает 34 дня, с пыльной бурей – 21.

При снежных бурях, которые бывают по 5-10 раз ежегодно, скорость ветра обычно превышает 20 м/с. За год отмечается в среднем 52 дня с сильным ветром (не менее 15 м/с). На метеостанции зафиксированы: максимальная скорость (по флюгеру) 40 м/с, порывы (по анерумбометру) – 45 м/с. Максимальные расчетные скорости ветра: возможная 1 раз за 10 лет – 35 м/с, за 20 лет- 37 м/с.

Снежный покров. Несмотря на меньшую долю зимних осадков в их годовой сумме, снежные запасы обычно играют главную роль в формировании естественного поверхностного стока.

Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем во второй декада ноября, продолжительность его залегания 149 дней. Сход снега отмечается в конце первой декады апреля. Самые ранние сроки – вторая декада марта, самые поздние – начало мая. Сильные дожди в период весеннего снеготаяния, как правило, вызывают прохождение максимальных расходов в гидрографической сети.

Наибольшая высота снежного покрова в среднем 25 см, максимальная – 52 см. Средние наибольшие запасы воды в снеге 78 мм, абсолютный максимум – 175 мм.

Испарение. В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть выпадающих осадков. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы составляет примерно 300 мм, из них более половины приходится на апрель – июнь. Это определяется главным образом весенними влагозапасами в почве и количеством атмосферных осадков. В июле испарение обычно не превышает величины осадков. В августе- октябре, вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений суммарное испарение уменьшается, и осадки идут на накопление влаги в почве. За зиму испаряется в среднем 33мм. Возможное годовое испарение с почвы при достаточном количестве почвенной влаги может быть весьма близким к значениям испарения с водной поверхности.

Рассчитанный для условий г. Караганды и области средний слой годового испарения с поверхности воды за многолетний период составляет 735 мм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.393 НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в начале раздела.

Расчет рассеивания был выполнен для промышленной площадки предприятия с учетом фоновых концентраций и представлен в приложении.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДКм.р по загрязняющим веществам на границе области воздействия и СЗЗ выявлено не было.

Превышений максимальных приземных концентраций по веществам, выбрасываемым источниками загрязнения промышленных площадок, над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон, не наблюдается.

Распечатки полученных на ЭВМ расчетов выполнены в одном экземпляре и должны храниться в архиве предприятия, что соответствует требованиям "Пособия по составлению раздела проекта "Охрана окружающей природной среды" к СНиПу 1.02.01-85 (см. п. 28).

Расчетная СЗЗ составила 1000 м от источников воздействия (согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение относится к объектам 1 класса опасности («угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей»)

Расчет рассеивания был выполнен для промышленной площадки предприятия и представлен в в графических приложениях (*приложение*).



Таблица 3.4 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 гра- нице СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2024 года)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,619315(0,473867)/ 0,123863(0,094773) вклад п/п=76,5%		90/-1097	6007		100	производство: Открытые горные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,066833(0,038472)/ 0,026733(0,015389) вклад п/п=57,6%		90/-1097	6007		100	производство: Открытые горные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ		0,066016(0,055159)/ 0,033008(0,027579) вклад п/п=83,6%		90/-1097	6007 0002		94,5 1,8	производство: Открытые горные работы производство: Открытые горные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0,386603(0,044018)/ 1,933014(0,220089) вклад п/п=11,4%		90/-1097	6007		99,3	производство: Открытые горные работы
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,89132(0,068617)/0,267396(0,020585) вклад п/п= 7,7%		-971/-178	600460030003		48,9 35,1 5,3	производство: Открытые горные работы производство: Открытые горные работы производство: Открытые горные работы
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,4534889/0,2267444		-935/ -323	6001 6002 6005		75,3 9,3 9,2	производство: Открытые горные работы производство: Открытые горные работы производство: Открытые горные работы
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,685331(0,529026) вклад п/п=77,2%		90/-1097	6007		99,4	производство: Открытые горные работы
41(35) 0330 0342	Сера диоксид Фтористые		0,06644(0,055866) вклад п/п=84,1%		90/-1097	6007 0002		93,3 1,8	производство: Открытые горные работы производство: Шахта



	газообразные соединения								
44(30) 03300333	Сера диоксид Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,066492(0,055952)вклад п/п=84,1%		90/-1097	600700020003		93,2 1,8 1,8	производство: Открытые горные работы производство: Шахта производство: Открытые горные работы
Пыли:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,4930226		-965/ -211	6001		68,8	производство: Открытые горные работы
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20					6005		8,7	производство: Открытые горные работы
						6002		8,5	производство: Открытые горные работы



Предложения по нормативам допустимых эмиссий

На основании выше изложенного, установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как нормативные. Предлагаемые значения нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятия приведены в *таблице 3.5*.

Таблица 3.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024-2027 годы		на 2028-2030 годы		на 2031-2033 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6010			0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	2024
Итого:				0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	0,00275	0,02944	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6010			0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	2024
Итого:				0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	0,000481	0,00456	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Открытые горные работы	0001			0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	2024
Открытые горные работы	0002			0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	2024
Открытые горные работы	0003			0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	0,00014536	0,0018848	2024
Итого:				0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	0,00043608	0,0056544	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Открытые горные работы	0001			0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	2024
Открытые горные работы	0002			0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	2024
Открытые горные работы	0003			0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	0,000023621	0,00030628	2024
Итого:				0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	0,000070863	0,00091884	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Организованные источники												
Открытые горные работы	0001			0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	2024
Открытые горные работы	0002			0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	2024
Открытые горные работы	0003			0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	0,00564738	0,009516	2024
Итого:				0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	0,01694214	0,028548	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6006			0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	2024
Итого:				0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	0,00005124	0,000052724	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
Открытые горные работы	0001			0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	2024
Открытые горные работы	0002			0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	2024
Открытые горные работы	0003			0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	0,00573996	0,0744	2024
Итого:				0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	0,01721988	0,2232	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6010			0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	2024
Итого:				0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	2024

Всего по загрязняющему веществу:				0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	0,0001111	0,0012	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6006			0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	2024
Итого:				0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	0,01824876	0,018777276	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20												
Организованные источники												
Открытые горные работы	0001			0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	2024
Открытые горные работы	0002			0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	2024
Открытые горные работы	0003			0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	0,01597005	0,117346	2024
Итого:				0,04791015	0,352038	0,04791015	0,352038	0,04791015	0,352038	0,04791015	0,352038	
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6001			0,155306667	4,02509952					0,155306667	4,02509952	2024
Открытые горные работы	6003			0,44	20,1160672	0,072	1,344	0,036	0,672	0,44	20,1160672	2024
Открытые горные работы	6004			0,097233133	2,016226253					0,097233133	2,016226253	2024
Итого:				0,6925398	26,15739297	0,072	1,344	0,036	0,672	0,6925398	26,15739297	
Всего по загрязняющему веществу:				0,74044995	26,50943097	0,11991015	1,696038	0,08391015	1,024038	0,74044995	26,50943097	
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20												
Неорганизованные источники												
Открытые горные работы	6002			0,306666667	6,2208					0,306666667	6,2208	2024
Открытые горные работы	6005			0,243542	2,525043456	0,243542	2,525043456	0,243542	2,525043456	0,243542	2,525043456	2024
Открытые горные работы	6011			0,007109	0,221885	0,007109	0,221885	0,007109	0,221885	0,007109	0,221885	2024
Шахта	6008			0,226	7,72	0,226	7,72	0,226	7,72	0,226	7,72	2024
Шахта	6009			0,02275	1,303	0,02275	1,303	0,02275	1,303	0,02275	1,303	2024
Шахта	6012			0,00192	0,15614208	0,00192	0,15614208	0,00192	0,15614208	0,00192	0,15614208	2024
Итого:				0,80798767	18,14687054	0,50132100	11,92607054	0,50132100	11,92607054	0,80798767	18,14687054	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,80798767	18,14687054	0,50132100	11,92607054	0,50132100	11,92607054	0,80798767	18,14687054	
Всего по объекту:				1,6047487	44,9686527	0,6775422	13,9344598	0,6415422	13,2624598	1,6047487	44,9686527	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,0825791	0,6103592	0,0825791	0,6103592	0,0825791	0,6103592	0,0825791	0,6103592	
Итого по неорганизованным источникам:				1,5221696	44,3582935	0,5949631	13,3241005	0,5589631	12,6521005	1,5221696	44,3582935	

Уточнение границ и данные о пределах области воздействия объекта

Определение области воздействия предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Областью воздействия (ОВ) является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Таким образом, область воздействия ограничивается изолинией в 1 ПДК по загрязняющему веществу, имеющему максимально негативное воздействие на территорию.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», настоящим проектом был проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от предприятия.

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 пп. 3.1 п. 3) участок на полях погашенных шахт ТОО «СТС-1» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах ОВ производственных объектов предприятия нет.

Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе области воздействия и в жилой зоне не превышают ПДК.

Область воздействия по пыли неорганической находится на расстоянии около 200 м от источников выделения, санитарно-защитная зона предприятия – 1000 м (рисунк 3.3).

Граница области воздействия по МРК-2014

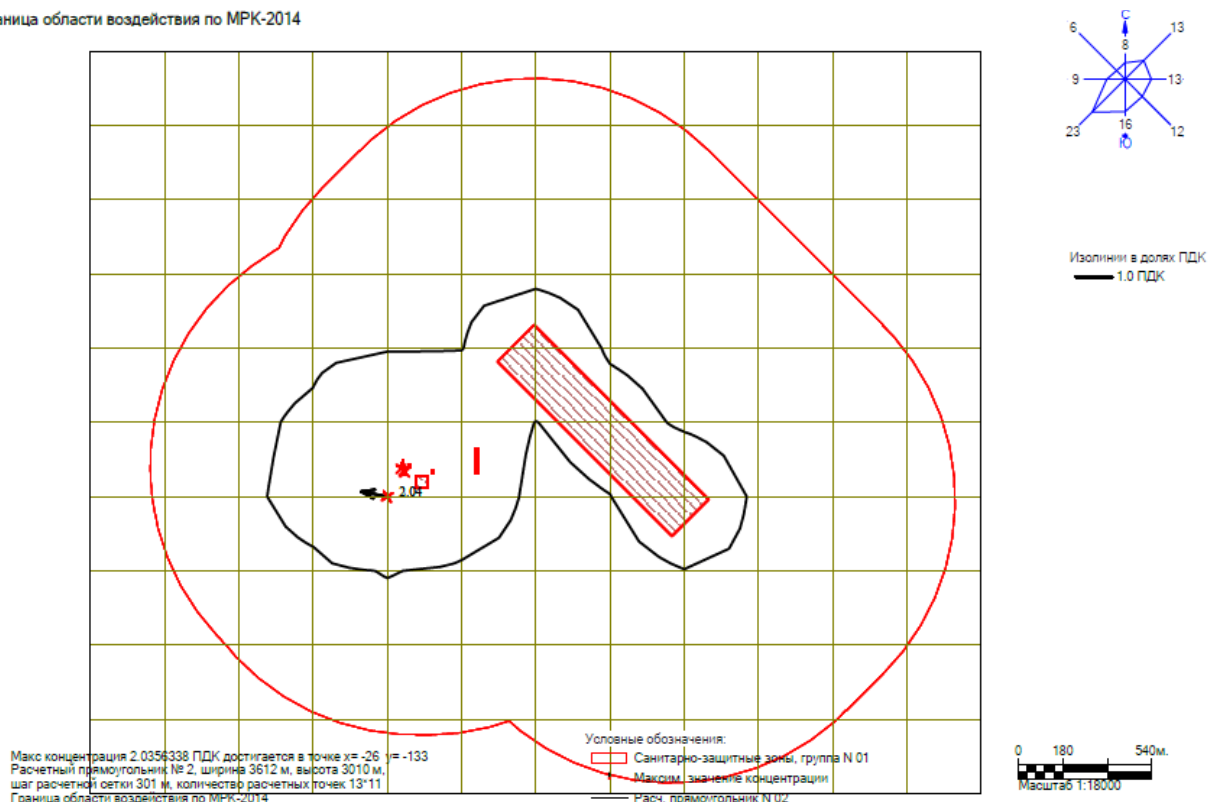


Рисунок 3.3 Границы области воздействия и санитарно-защитной зон

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

При соблюдении решений, принятых планом горных работ и прочей проектной документацией, риск возникновения аварий и опасных природных явлений отсутствует.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха существуют предупреждения трех степеней, которым соответствует три режима работы предприятий в период НМУ.

Предупреждение первой степени (режим № 1) составляется, если ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК; второй степени (режим №2) - когда ожидается концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3-х ПДК. Предупреждение третьей степени (режим №3) составляется в том случае, когда после подачи предупреждение второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы, ожидается сохранение НМУ, а также концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5-ти ПДК.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективны и практически выполнимы;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика.

Мероприятия по сокращению выброса по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму должны обеспечивать сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 15–20%. Эти мероприятия носят организационно – технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.



Мероприятия по сокращению выброса по второму режиму работы.

Мероприятия по второму режиму должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 20-40%. Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы.

Мероприятия по третьему режиму должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима и второго режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия.



МЕРОПРИЯТИЯ по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте- схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					X1/Y1									X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
125 д/год 8 ч/сут	Открытые горные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,002750	0,002338	15	
Марганец и его соединения			0,000481									0,000409	15		
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000124	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000124	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000124	15	
300 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,606000	0,515100	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000020	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000020	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000020	15	
300 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,098400	0,083640	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,086700	0,073695	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,004800	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,004800	15	
15 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,004800	15	
300 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,166700	0,141695	15	



3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,000051	0,000044	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,004879	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,004879	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,004879	15
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			1,398	1,1883	15
125 д/год 8 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,0001111	0,000094435	15
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,201	0,17085	15
3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,01824876	0,015511446	15
240 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	6004	15,6 /-9,58	5/5	2		1,5			0,1154161	0,0981037	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,0159701	0,0135745	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,0159701	0,0135745	15
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,0159701	0,0135745	15
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	6003	848,25 /134,56	210 /1000	2		1,5			0,4400000	0,3740000	15
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6001	45,36 /- 36,88	10/10	2		1,5			2,0300000	1,7255000	15
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6002	157,32 /- 33,62	10/10	2		1,5			0,3066667	0,2606667	15
120 д/год 12 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6005	32,77 /- 0,89	5/5	2		1,5			0,268508	0,2282318	15
225 д/год 18 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6011	37,54 /10,12	5/5	5		1,5		20/20	0,007109	0,00604265	15
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6008	337,46 /13,29	10/100	2		1,5			0,226	0,1921	15
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6009	64,36 /- 10,57	10/10	2		1,5			0,02275	0,0193375	15
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6012	35,83 /- 13,57	5/5	5		1,5		20/20	0,00192	0,001632	15
		Железо (II, III) оксиды	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,00275	0,00275	



125 д/год 8 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения									0,000481	0,000481	
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,606	0,606	
		Азот (II) оксид									0,0984	0,0984	
		Углерод (Сажа)									0,0867	0,0867	
		Сера диоксид									0,1667	0,1667	
3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,0000512	0,0000410	20
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			1,398	1,398	
125 д/год 8 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,0001111	0,0001111	
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Керосин (654*)	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,201	0,201	
3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,018249	0,014599	20
240 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	6004	15,6 /-9,58	5/5	2		1,5			0,115416	0,092333	20
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	6003	848,25 /134,56	210 /1000	2		1,5			0,44	0,44	
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6001	45,36 /- 36,88	10/10	2		1,5			2,03	1,624	20
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6002	157,32 /- 33,62	10/10	2		1,5			0,3066667	0,2453333	20
120 д/год 12 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6005	32,77 /- 0,89	5/5	2		1,5			0,268508	0,2148064	20
225 д/год 18 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6011	37,54 /10,12	5/5	5		1,5		20/20	0,007109	0,007109	
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6008	337,46 /13,29	10/100	2		1,5			0,226	0,1808	20
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6009	64,36 /- 10,57	10/10	2		1,5			0,02275	0,0182	20
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	6012	35,83 /- 13,57	5/5	5		1,5		20/20	0,00192	0,001536	20
125 д/год 8 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,00275	0,00165	40
		Марганец и его соединения									0,000481	0,0002886	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000087	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000087	40



15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000145	0,000087	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,606	0,3636	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000014	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000014	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,000024	0,000014	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,098400	0,059040	40
		Углерод (Сажа)									0,086700	0,052020	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,003388	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,003388	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005647	0,003388	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,166700	0,100020	40
3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,000051	0,000031	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,003444	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,003444	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,005740	0,003444	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			1,398000	0,838800	40
125 д/год 8 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6010	60/-10	3/3	2		1,5			0,000111	0,000067	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	6007	115,33 /- 73,91	50/50	2		1,5			0,201000	0,120600	40
3 д/год 2 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19	6006	51,81 /- 15,04	2/2	2		1,5			0,018249	0,010949	40
240 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	6004	15,6 /-9,58	5/5	2		1,5			0,115416	0,069250	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0001	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,01597	0,00958	40



15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0002	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,01597	0,00958	40
15 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0003	30/-20		2	0,2	2	0,0628319 /0,0628319	150 /150	0,01597	0,00958	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	6003	848,25 /134,56	210 /1000	2		1,5			0,44000	0,26400	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6001	45,36 /- 36,88	10/10	2		1,5			2,03000	1,21800	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6002	157,32 /- 33,62	10/10	2		1,5			0,30667	0,18400	40
120 д/год 12 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6005	32,77 /- 0,89	5/5	2		1,5			0,268508	0,1611048	40
225 д/год 18 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6011	37,54 /10,12	5/5	5		1,5		20/20	0,007109	0,0042654	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6008	337,46 /13,29	10/100	2		1,5			0,226	0,1356	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6009	64,36 /- 10,57	10/10	2		1,5			0,02275	0,01365	40
300 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, SiO ₂ <20%	6012	35,83 /- 13,57	5/5	5		1,5		20/20	0,00192	0,001152	40



Таблица 4.1 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Выс ота исто ч- ника , м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро- ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Открытые горные работы	6010	2	0,00275	0,02944	100		0,0023375	15		0,0023375	15		0,00165	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,00275	0,02944			0,0023375			0,0023375			0,00165			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00275	0,02944	100		0,0023375			0,0023375			0,00165			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Открытые горные работы	6010	2	0,000481	0,00456	100	11,8616	0,00040885	15	10,0823	0,00040885	15	10,0823	0,0002886	40	7,1169	Расчетный
	ВСЕГО:		0,000481	0,00456			0,00040885			0,00040885			0,0002886			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000481	0,00456	100		0,00040885			0,00040885			0,0002886			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Открытые горные работы	0001	2	0,00014536	0,0018848		3,5846144	0,0001236	15	3,0469222	0,0001236	15	3,0469222	0,0000872	40	2,1508	Инструмента льный
Открытые горные работы	0002	2	0,00014536	0,0018848		3,5846144	0,0001236	15	3,0469222	0,0001236	15	3,0469222	0,0000872	40	2,1508	Инструмента льный
Открытые горные работы	0003	2	0,00014536	0,0018848			0,0001236	15		0,0001236	15		0,0000872	40		Инструмента льный
Открытые горные работы	6007	2	0,606	4,74	100	14944,1133	0,5151	15	12702,496	0,5151000	15	12702,4963	0,3636000	40	8966,4680	Расчетный
	ВСЕГО:		0,60643608	4,7456544			0,515470668			0,515470668			0,363861648			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,60643608	4,7456544	100		0,515470668			0,515470668			0,363861648			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Открытые горные работы	0001	2	0,000023621	0,00030628		0,5824998	0,0000201	15	0,49512486	0,00002008	15	0,4951249	0,0000142	40	0,3495	Инструмента льный
Открытые горные работы	0002	2	0,000023621	0,00030628		0,5824998	0,0000201	15	0,49512486	0,00002008	15	0,4951249	0,0000142	40	0,3495	Инструмента льный
Открытые горные работы	0003	2	0,000023621	0,00030628			0,0000201	15		0,00002008	15		0,0000142	40		Инструмента льный
Открытые горные работы	6007	2	0,0984	0,77025	100		0,08364	15		0,08364	15		0,05904	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0984709	0,7711688			0,0837002			0,0837002			0,0590825			



В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0984709	0,7711688	###		0,0837002			0,0837002			0,0590825			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Открытые горные работы	6007	2	0,0867	0,5766	100	2138,043934	0,073695	15	1817,337344	0,073695	15	1817,337344	0,05202	40	1282,8264	Расчетный
	ВСЕГО:		0,0867	0,5766			0,073695			0,073695			0,05202			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0867	0,5766	100		0,073695			0,073695			0,05202			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Открытые горные работы	0001	2	0,00564738	0,009516	3,1	139,265819	0,0048003	15	118,375947	0,0048003	15	118,375947	0,003388	40	83,559492	Инструментальный
Открытые горные работы	0002	2	0,00564738	0,009516	3,1	139,265819	0,0048003	15	118,375947	0,0048003	15	118,375947	0,003388	40	83,559492	Инструментальный
Открытые горные работы	0003	2	0,00564738	0,009516	3,1		0,0048003	15		0,0048003	15		0,003388	40		Инструментальный
Открытые горные работы	6007	2	0,1667	1,1792	90,7		0,1416950	15		0,1416950	15		0,100020	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,18364214	1,207748			0,1560958			0,1560958			0,110185			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,18364214	1,207748	100		0,156095819			0,156095819			0,110185284			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Открытые горные работы	6006	2	0,00005	0,00005	100	1,2635914	0,0000436	15	1,07405265845	0,000041	20	1,010873	3,07E-05	40	0,758155	Расчетный
	ВСЕГО:		0,00005	0,00005			0,0000436			0,000041			3,07E-05			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000051	0,000053	100		0,000043554			0,0000410			0,000030744			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Открытые горные работы	0001	2	0,00573996	0,0744	0,4	141,5488657	0,004879	15	120,3165359	0,004879	15	120,3165359	0,003444	40	84,92931943	Инструментальный
Открытые горные работы	0002	2	0,00573996	0,0744	0,4	141,5488657	0,004879	15	120,3165359	0,004879	15	120,3165359	0,003444	40	84,92931943	Инструментальный
Открытые горные работы	0003	2	0,00573996	0,0744	0,4		0,004879	15		0,004879	15		0,003444	40		Инструментальный
Открытые горные работы	6007	2	1,398	10,01	98,8		1,1883	15		1,1883	15		0,838800	40		Расчетный
	ВСЕГО:		1,41521988	10,2332			1,202936898			1,202936898			0,849131928			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,41521988	10,2332	100		1,202936898			1,202936898			0,849131928			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Открытые горные работы	6010	2	0,0001111	0,0012	100		0,0000944	15		0,000094	15		0,00007	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0001111	0,0012			0,0000944			0,000094			0,00007			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0001111	0,0012	100		0,000094435			0,000094435			0,00006666			
***Керосин (654*)(2732)																



Открытые горные работы	6007	2	0,201	1,3937	100		0,17085	15		0,17085	15		0,1206	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,201	1,3937			0,17085			0,17085			0,1206			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,201	1,3937	100		0,17085			0,17085			0,1206			
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)(2754)																
Открытые горные работы	6006	2	0,018249	0,018777	100	450,01903824	0,015511	15	382,51618	0,014599008	20	360,01523	0,01095	40	270,01142	Расчетный
	ВСЕГО:		0,018249	0,018777			0,015511			0,014599008			0,01095			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,01824876	0,018777276	100		0,015511446			0,014599008			0,010949256			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Открытые горные работы	0001	2	0,01597005	0,117346	2,6	393,82547	0,0135745	15	334,75165	0,0135745	15	334,75165	0,00958	40	236,29528	Инструментальный
Открытые горные работы	0002	2	0,01597005	0,117346	2,6	393,82547	0,0135745	15	334,75165	0,0135745	15	334,75165	0,00958	40	236,29528	Инструментальный
Открытые горные работы	0003	2	0,01597005	0,117346	2,6		0,0135745	15		0,0135745	15		0,00958	40		Инструментальный
Открытые горные работы	6003	2	0,44	20,1160672	73,1		0,374	15		0,374	15		0,264	40		Расчетный
Открытые горные работы	6004	2	0,11542	2,39327	19,1		0,09810	15		0,09233	20		0,06924968	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,60333	22,86137			0,51283			0,50706			0,36199577			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,60333	22,86137	100		0,5128273			0,5070565			0,36199577			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,(2909)																
Открытые горные работы	6001	2	2,03	37,16	70,9		1,7255	15		1,624	20		1,218	40		Расчетный
Открытые горные работы	6002	2	0,3066667	6,2208	10,7		0,2606667	15		0,2453333	20		0,184	40		Расчетный
Открытые горные работы	6005	2	0,268508	2,783890944	9,4		0,2282318	15		0,2148064	20		0,1611048	40		Расчетный
Открытые горные работы	6011	5	0,007109	0,221885	0,2		0,00604265	15		0,00604265	15		0,0042654	40		Расчетный
Шахта	6008	2	0,226	7,72	7,9		0,1921	15		0,1808	20		0,1356	40		Расчетный
Шахта	6009	2	0,02275	1,303	0,8		0,0193375	15		0,0182	20		0,01365	40		Расчетный
Шахта	6012	5	0,00192	0,15614208	0,1		0,001632	15		0,001536	20		0,001152	40		Расчетный
	ВСЕГО:		2,86295	55,56572			2,43351			2,29072			1,71777			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,86295	55,56572	100		2,43351			2,29072			1,7177722			
Всего по предприятию:																
			6,07939	97,40919			5,16748	15		5,018004	17		3,647635	40		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Для предприятия обязательно ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о фактических выбросах и результатах производственного экологического контроля в передача уполномоченному органу по охране окружающей среды информации об аварийных выбросах.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Кроме того, согласно требованиям РНД-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль.

Контроль на контрольных точках на границе СЗЗ будет производиться инструментальным методом.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов эмиссий, а также при невозможности прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий представлен в [таблице 5.1.](#)

Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Открытые горные работы	Азота (IV) диоксид	1 раз/ год	0,00014536	3,584614	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид	1 раз/ год	0,000023621	0,5825	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид	1 раз/ год	0,00564738	139,2658	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид	1 раз/ год	0,00573996	141,5489	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1 раз/ год	0,01597005	393,8255	Аккредитованная лаборатория	0004
0002	Открытые горные работы	Азота (IV) диоксид	1 раз/ год	0,00014536	3,584614	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид	1 раз/ год	0,000023621	0,5825	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид	1 раз/ год	0,00564738	139,2658	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид	1 раз/ год	0,00573996	141,5489	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1 раз/ год	0,01597005	393,8255	Аккредитованная лаборатория	0004
0003	Открытые горные работы	Азота (IV) диоксид	1 раз/ год	0,00014536	3,584614	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид	1 раз/ год	0,000023621	0,5825	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид	1 раз/ год	0,00564738	139,2658	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид	1 раз/ год	0,00573996	141,5489	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1 раз/ год	0,01597005	393,8255	Аккредитованная лаборатория	0004
6001	Открытые горные работы	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,155307		Силами предприятия	0003
6002	Открытые горные работы	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,3066667		Силами предприятия	0003
6003	Открытые горные работы	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1 раз/ кварт	0,44		Силами предприятия	0003
6004	Открытые горные работы	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1 раз/ кварт	0,0972331		Силами предприятия	0003
6005	Открытые горные работы	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,243542		Силами предприятия	0003
6006	Открытые горные работы	Сероводород	1 раз/ кварт	0,00005124		Силами предприятия	0003
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/ кварт	0,01824876		Силами предприятия	0003
6007	Открытые горные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,606		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0984		Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0867		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид	1 раз/ кварт	0,1667		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид	1 раз/ кварт	1,398		Силами предприятия	0003
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0,201		Силами предприятия	0003
6008	Шахта	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,226		Силами предприятия	0003
6009	Шахта	Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,793		Силами предприятия	0003
6010	Шахта	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ кварт	0,00275		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения	1 раз/ кварт	0,000481		Силами предприятия	0003

		Фтористые газообразные соединения	1 раз/ кварт	0,0001111		Силами предприятия	0003
6011		Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,007109		Силами предприятия	0003
6012		Пыль неорганическая, SiO2 <20%	1 раз/ кварт	0,00192		Силами предприятия	0003
Контроль на контрольных точках (постах)							
T1	На границе СЗЗ	Сера диоксид	1 раз/год	-	-	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота оксиды	1 раз/год	-	-		0002
		Углерод оксид	1 раз/год	-	-		0002
		Пыль неорганическая, SiO2 70-20%	1 раз/год	-	-		0002
T2	На границе СЗЗ	Сера диоксид	1 раз/год	-	-	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота оксиды	1 раз/год	-	-		0002
		Углерод оксид	1 раз/год	-	-		0002
		Пыль неорганическая, SiO2 70-20%	1 раз/год	-	-		0002
T3	На границе СЗЗ	Сера диоксид	1 раз/год	-	-	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота оксиды	1 раз/год	-	-		0002
		Углерод оксид	1 раз/год	-	-		0002
		Пыль неорганическая, SiO2 70-20%	1 раз/год	-	-		0002
T4	На границе СЗЗ	Сера диоксид	1 раз/год	-	-	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота оксиды	1 раз/год	-	-		0002
		Углерод оксид	1 раз/год	-	-		0002
		Пыль неорганическая, SiO2 70-20%	1 раз/год	-	-		0002
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							
0002 - Инструментальным методом.							

В качестве способов контроля за соблюдением нормативов эмиссий, при отсутствии приборов для прямого контроля за выбросами интересующих ингредиентов и при достаточно стабильных по составу смесях, выбрасываемых в атмосферу веществ, можно осуществлять контроль по групповым показателям с последующим расчетом выбросов веществ, для которых непосредственно установлены нормативы эмиссий. Определение концентрации загрязняющих веществ в выбросах организованных источников должно осуществляться в соответствии с утвержденными и действующими методиками.

Инструментальный контроль производится специализированной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Балансовый контроль за эмиссиями загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, по формулам, приведенным в проекте, при составлении статистической отчетности ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Выбросы из низких источников ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки (сварочные, металлообработка и др.), контролируются только расчетным методом по итогам отчетного периода.

Расчет выбросов ведется с использованием компьютерных программ.

Для источников выбросов, на которых не предусмотрен инструментальный контроль, контроль нормативов эмиссий осуществляется расчетным способом с использованием соответствующих методик расчета.

Нормативы эмиссий приведены в [таблице 3.3](#).

Расчет выбросов проводится 1 раз в квартал для использования полученных результатов при оформлении отчета предприятия по форме 2-ТП (воздух).

Расчет осуществляет служба охраны окружающей среды предприятия по данным о расходах материалов (ГСМ, сварочных электродов и пр.), режимах работы оборудования и др. за отчетный период. Данные предоставляются подразделениями, в ведении которых находятся эти источники выбросов.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для участка погашенных шахт ТОО «СТС-1», основным видом деятельности которого является добыча угля.

2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 - на 2023 г.

3. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 2-4 класса опасности, перечень веществ приведен в проекте.

4. Максимальный валовый нормативный объем эмиссий загрязняющих веществ на промышленной площадке предприятия на год достижения НДВ составит **44,9686527** т/год (2024 г.).

5. Класс опасности промышленной площадки предприятия установлен – 1.

6. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов, либо скорректировать данный проект.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии биоресурсов РК, 1996г.
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
6. ГОСТ 17.2.3.02–2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
7. ГОСТ 17.2.1.03–84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
8. ГОСТ 17.2.1.04–77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения».
9. РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997.
10. Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан №221-ө от 12 июня 2014 года, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
11. РД 52.04.186-89 Контроль за загрязнением атмосферы, СССР, 1991.
12. РД 34.02.306-91. Правила организации контроля за выбросами в атмосферу на тепловых электростанциях и котельных.– Москва: СПО ОРГРЭС, 1991
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. – Астана, 2014

Приложение 1 Исходные данные для проведения расчета, предоставленные предприятием

Инвентаризация источников выбросов ЗВ в атмосферу

Вскрышные работы (2024-2027 гг). Вскрышные работы производятся экскаваторами Hyundai-R480LC-9S (2 ед.) и Volvo EC480DL (2 ед.) с объемом ковша 2,5 м³. Режим работы экскаватора - 7200 ч/год. При ведении вскрышных работ предусматривается установка системы пылеподавления (пушка).

Добычные работы (2024-2027 гг). Работы в забое производятся экскаваторами Hyundai R290LC-7A с объемом ковша 1,5 м³. Режим работы экскаватора - 7200 ч/год. Планировочные работы производятся бульдозером Shantui SD22 (1 ед). Режим работы бульдозера - 7200 ч/год.

Производительность по годам:

наименование	Ед.изм.	Период отработки				
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2027-2033 гг
Добыча	Тыс. т.	180	180	180	180	180
	Тыс. м3	160	160	160	160	160
Вскрыша	Тыс. м3	3162,0	2976,0	2976,0	2111,1	
	Тыс. т.	6450,48				

Отвал вскрышных пород. Порода складывается в внутреннем отвале вскрышной породы. Площадь отвала 100000 м². Средняя высота 1 яруса – 15 м. Формирование отвала производится бульдозером CAT D8 (2 ед.).

Транспортные работы по вскрыше (2024-2027 гг). Транспортировка вскрыши осуществляется с помощью автосамосвала HOWO 6x4 ZZ3327 грузоподъемностью 25 тонн (12 ед.). Среднее расстояние транспортировки вскрыши составляет 1,1 км. Количество ходок – 62. Площадь платформы – 11,4 м². Покрытие дорог – без покрытия. Предусмотрено пылеподавление на дорогах. Режим работы автотранспорта - 5760 ч/год.

Транспортные работы по углю. Транспортировка вскрыши осуществляется с помощью автосамосвала HOWO 6x4 ZZ3327 грузоподъемностью 25 тонн (3 ед.). Среднее расстояние транспортировки угля составляет 3 км. Количество ходок – 25. Площадь платформы – 11,4 м². Покрытие дорог – без покрытия. Предусмотрено пылеподавление на дорогах. Режим работы автотранспорта - 2880 ч/год.

Топливозаправочная автоцистерна. Заправка технологического транспорта, бульдозеров предусмотрена с помощью передвижной топливозаправочной автоцистерной. Проектом не предусматриваются емкости для хранения дизельного топлива, так как топливозаправочная автоцистерна заправляется топливом на нефтебазах г. Караганды.

Транспорт - сжигание топлива в ДВС. В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки материалов применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Годовой объем сжигаемого топлива (ДТ) – 600 тонн.

Для обогрева рабочих установлены 3 вагончика с **печами буржуйками**. Объем сжигания угля 2 тонны в год на каждую. В качестве топлива используется каменный уголь со следующими характеристиками:

Зольность – 25,51%;

Содержание серы – 0,39;

Влажность – 7,92%;

Низшая теплота сгорания – 21074 кДж/кг (5033 ккал/кг).

Подземные горные работы

Вентиляционный ствол

Вентиляционный ствол является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Конвейерный ствол

Конвейеры. Для транспортирования угля на поверхность используются 9 конвейеров:

10. 1Л80У – 67 м
11. 2Л80У – 400 м,
12. 1Л80У – 40 м,
13. 1Л80У – 40 м,
14. 1Л80У – 40 м,
15. 1Л80У – 212 м,
16. 1Л80У – 190 м,
17. 1Л80У – 104 м,
18. 1Л80У – 162 м.

Средняя скорость движения ленты – 2 м/с.

Конвейерный ствол является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Аккумулирующий склад угля. Площадь склада 1000 м². Формирование штабеля производится бульдозером. Уголь поставляется погрузчиком с первичного конуса.

Первичный конус угля площадью 100 м². Уголь поступает с конвейера. С конуса производится отгрузка погрузчиком на аккумулирующий склад. Годовой объем угля – 180 тыс тонн.

На участке подземных горных работ для выполнения мелких ремонтных работ **сварочные работы.** Объем используемых электродов составит: МР-3-2000 кг в год, МР-4-1000 кг в год.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший
лицензию

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

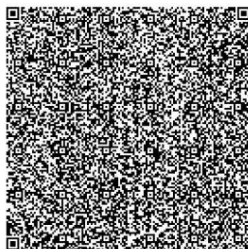
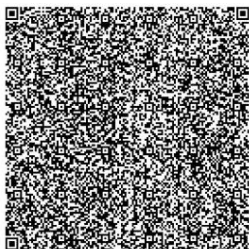
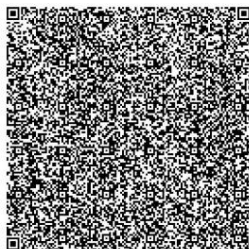
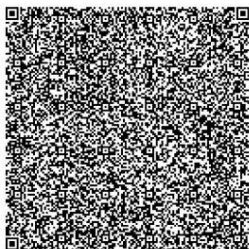
Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии

02187P

Город

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187Р

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЙОНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

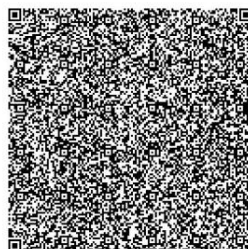
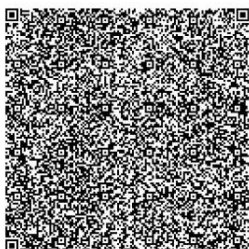
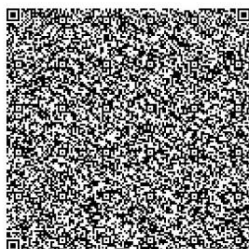
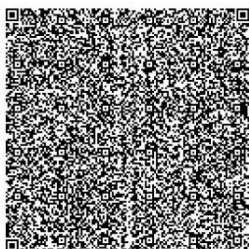
Дата выдачи приложения к
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02187Р



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО "СТС-1"
Караганда, Участок на полях погашенных шахт №18
"Основная" и №18-бис ТОО СТС-1

А.В. Кулиниченко

(ф.и.о)

(подпись)

" "

2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Караганда, Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмо- сферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Открытые горные работы	0001	0001 01	Печь буржуйка	Производство тепловой энергии	24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	

A	1	2	3	4 Лист 2 из 9	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Печь буржуйка	Производство тепловой энергии	24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	
	0003	0003 01	Печь буржуйка	Производство тепловой энергии	24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	
	6001	6001 01	Вскрышные работы	Экскаваторные работы	24	7200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	
	6002	6002 01	Добычные работы	Экскаваторные и планировочные работы	24	7200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	
	6003	6003 01	Отвал вскрышных пород	Формирование и пыление отвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	
	6004	6004 01	Транспортные работы по вскрыше	Транспортирование вскрыши	24	5760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	

A	1	2	3	4 Лист 3 из 9	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	Транспортные работы по углю	Транспортирование угля	12	2880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	
	6006	6006 01	Топливозаправочная автоцистерна	Заправка топливом	2	50	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	6007	6007 01	Сжигание топлива в ДВС	ДВС	24	7200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732	
	6010	6010 01	Сварочные работы	Сварочные работы	8	3000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	
	6011	6011 01	Вентиляционный ствол	Горно-проходческие работы	18	5400	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	
(002) Шахта	6008	6008 01	Аккумулирующий склад угля	Хранение и пересыпка угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	

A	1	2	3	4 Лист 4 из 9 5	6	7	8	9	
	6009	6009 01	Первичный конус угля	Прием и хранение угля	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2909 (495*)	
	6012	6012 01	Конвейерный ствол	Транспортировка угля	24	7200	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2909 (495*)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
Открытые горные работы									
0001	2	0,2	2	0,0628319	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
0002	2	0,2	2	0,0628319	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
0003	2	0,2	2	0,0628319	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
6002	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
6005	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
6006	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6010	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
6011	5				20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
Шахта									
6008	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
6009	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
6012	5				20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

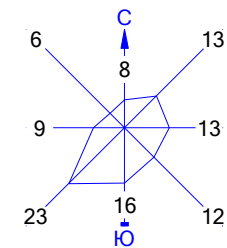
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке: 01								
в том числе:								
Т в е р д ы е:								
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды							
0143	Марганец и его соединения							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20							
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:								
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
0342	Фтористые газообразные соединения							
2732	Керосин (654*)							
2754	(Углеводороды предельные C12-C19							

Караганда, Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1

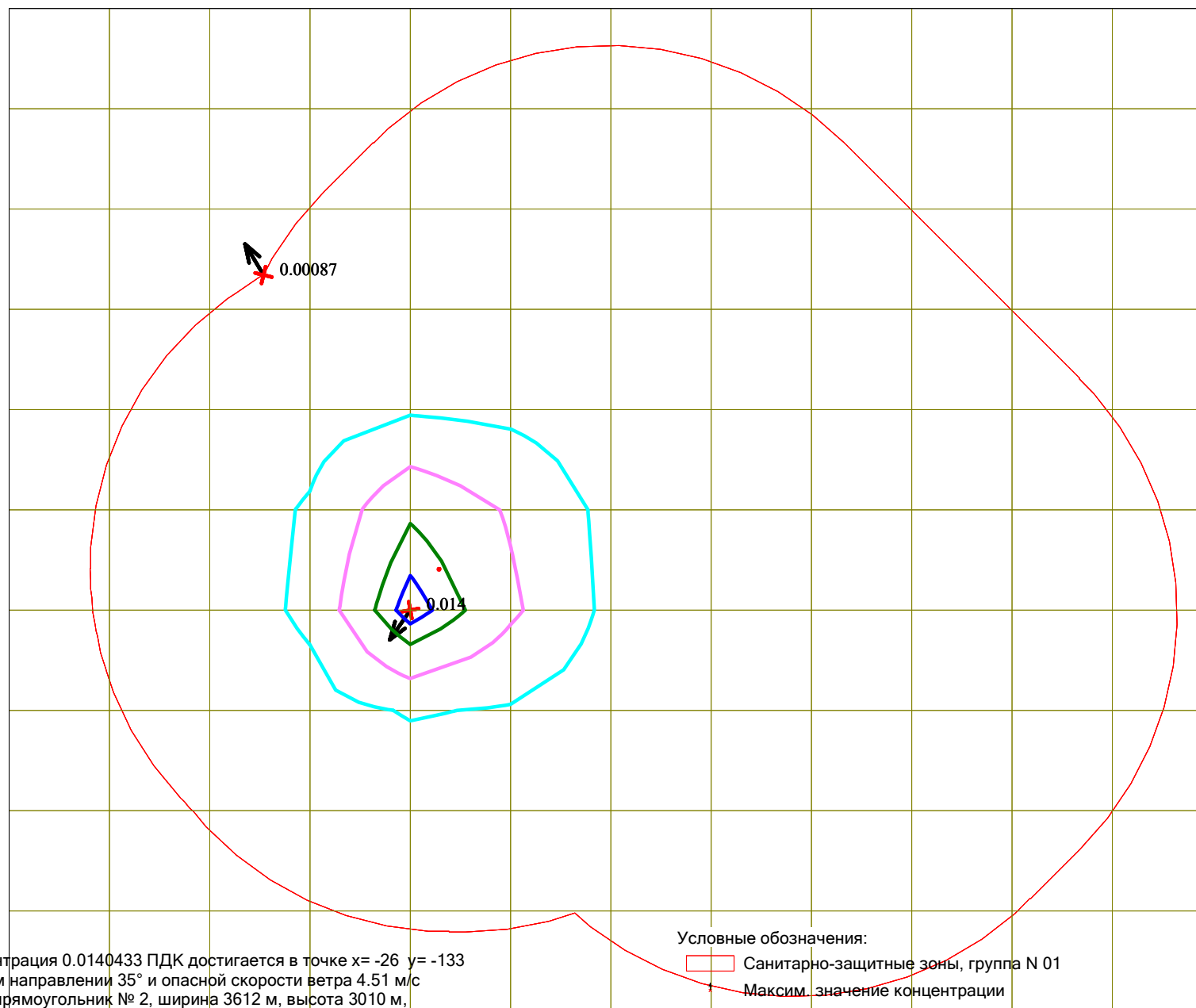
[illegible]

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в долях ПДК

- 0.0036 ПДК
- 0.0071 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.013 ПДК



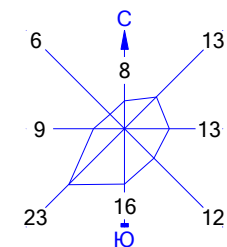
Макс концентрация 0.0140433 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.250 ПДК
- 0.299 ПДК

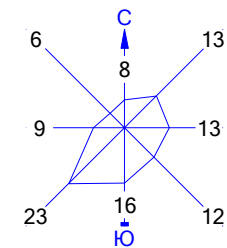
Макс концентрация 0.3311761 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -163$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

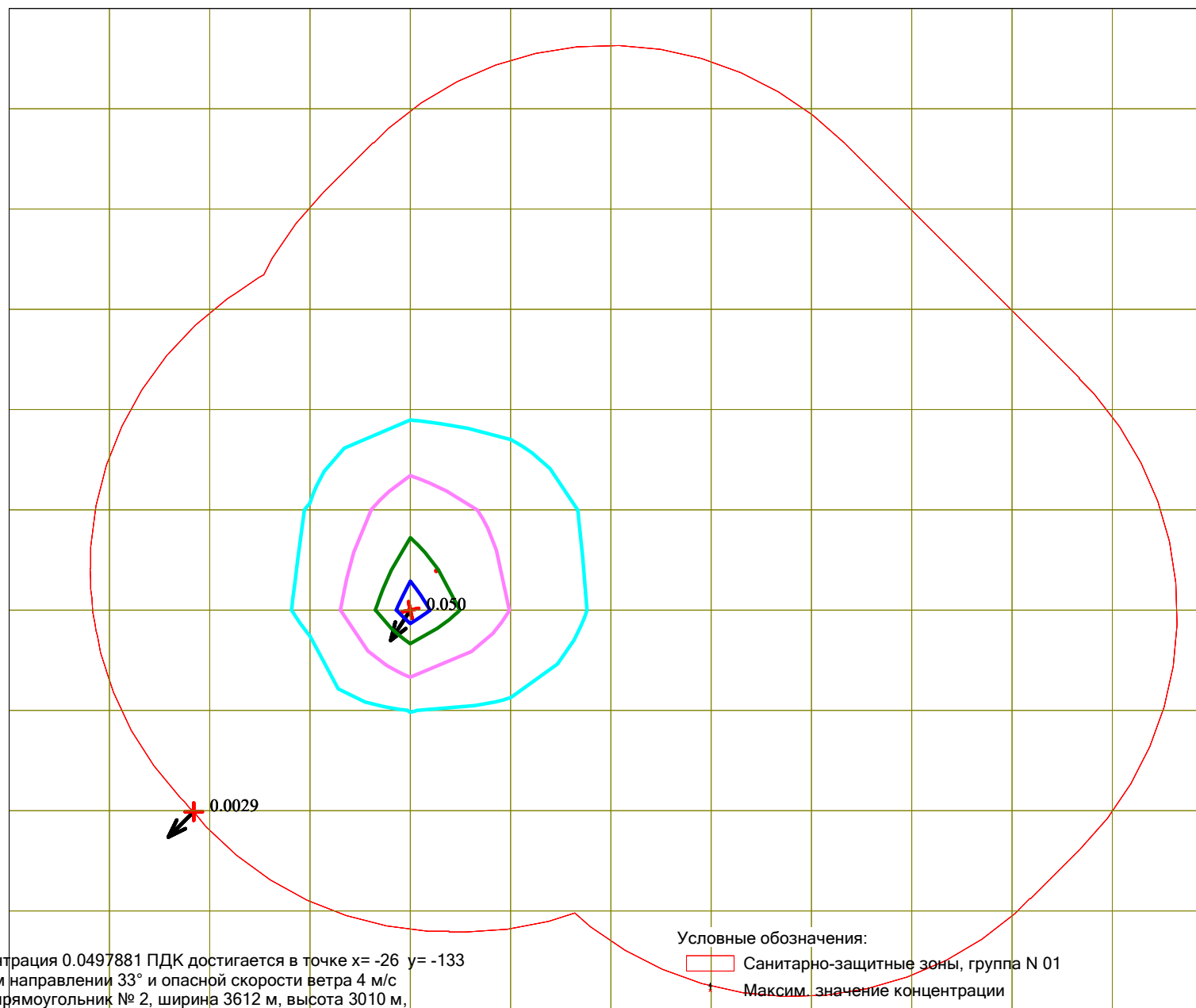
0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО CTC-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.045 ПДК



Макс концентрация 0.0497881 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 4 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

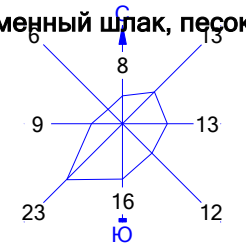
Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

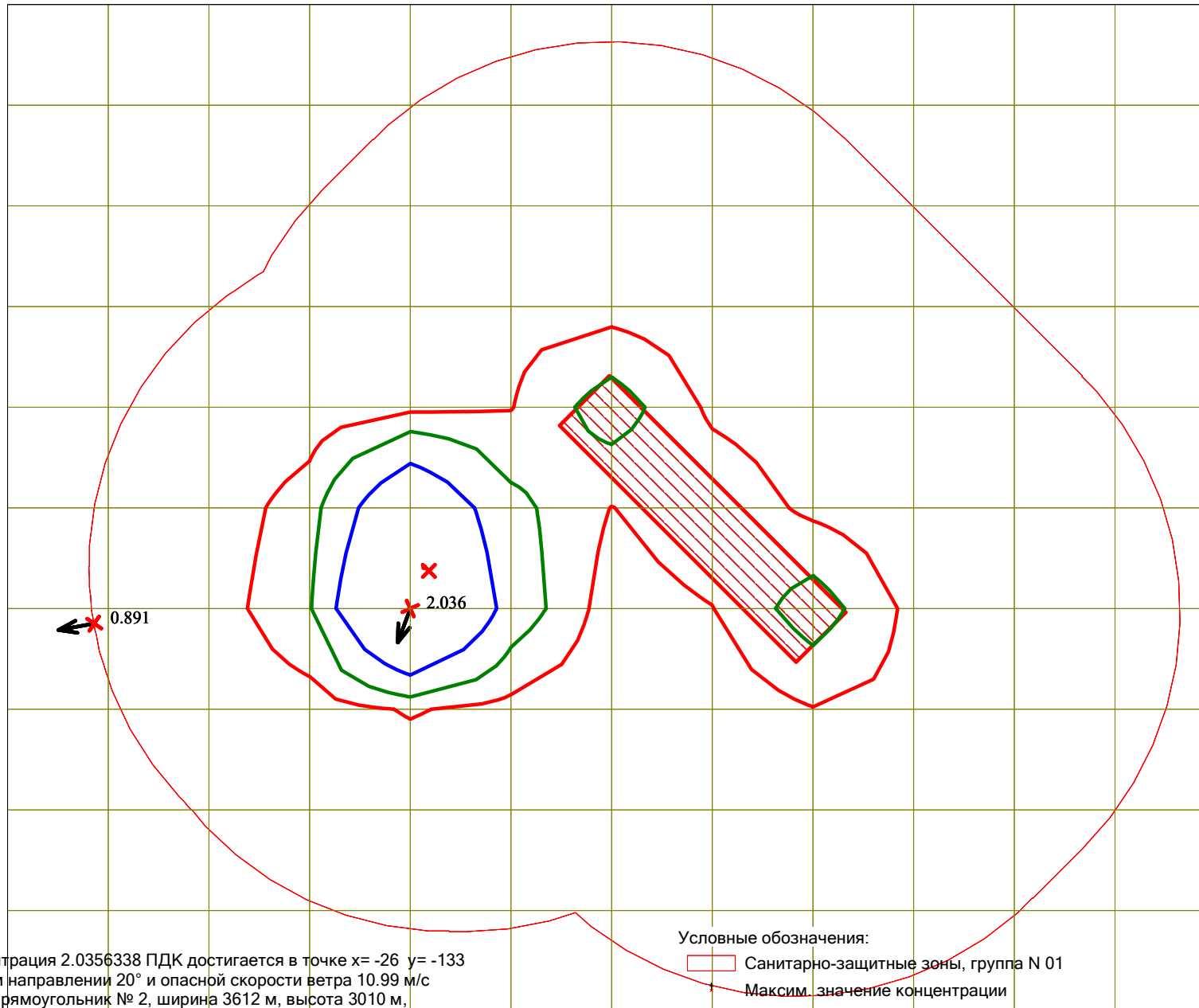
0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 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)



Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.137 ПДК
— 1.360 ПДК

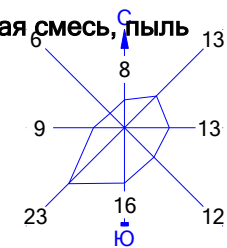


Макс концентрация 2.0356338 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 10.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
— Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 02

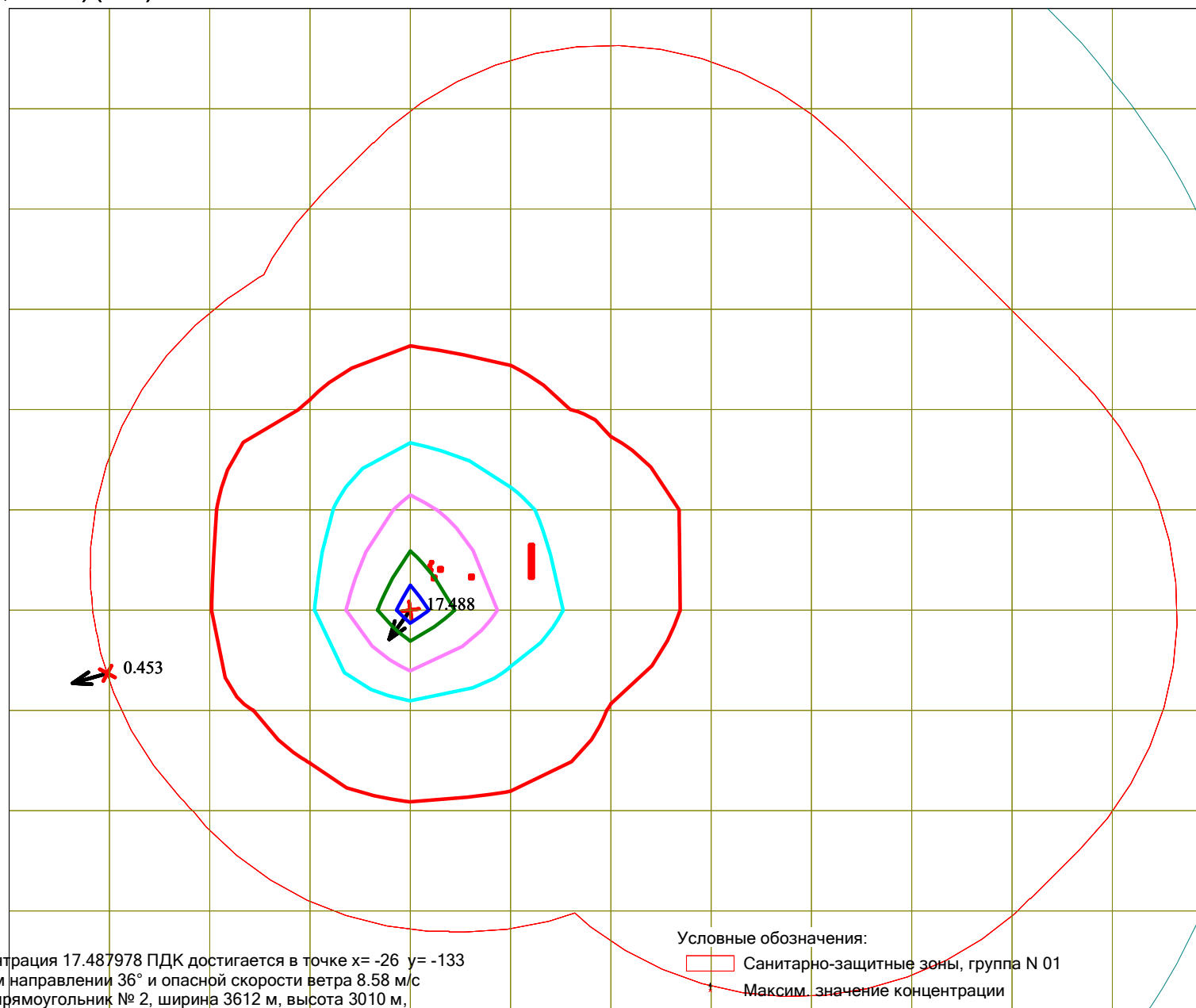
0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.389 ПДК
- 8.707 ПДК
- 13.025 ПДК
- 15.616 ПДК



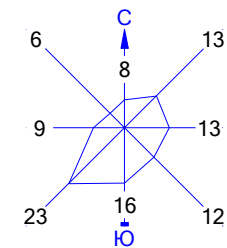
Макс концентрация 17.487978 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 8.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО CTC-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 2.029 ПДК
- 3.596 ПДК
- 5.163 ПДК
- 6.103 ПДК

Макс концентрация 6.7236156 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

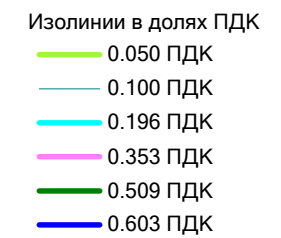
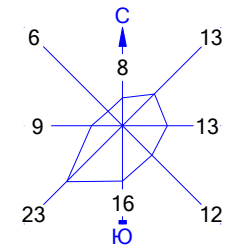
Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

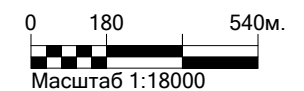
Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



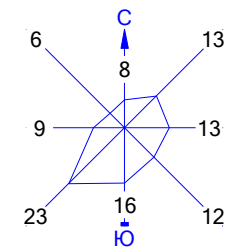
Макс концентрация 0.6658722 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02



Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.372 ПДК
- 0.522 ПДК
- 0.612 ПДК

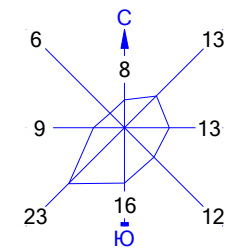
Макс концентрация 0.6658538 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

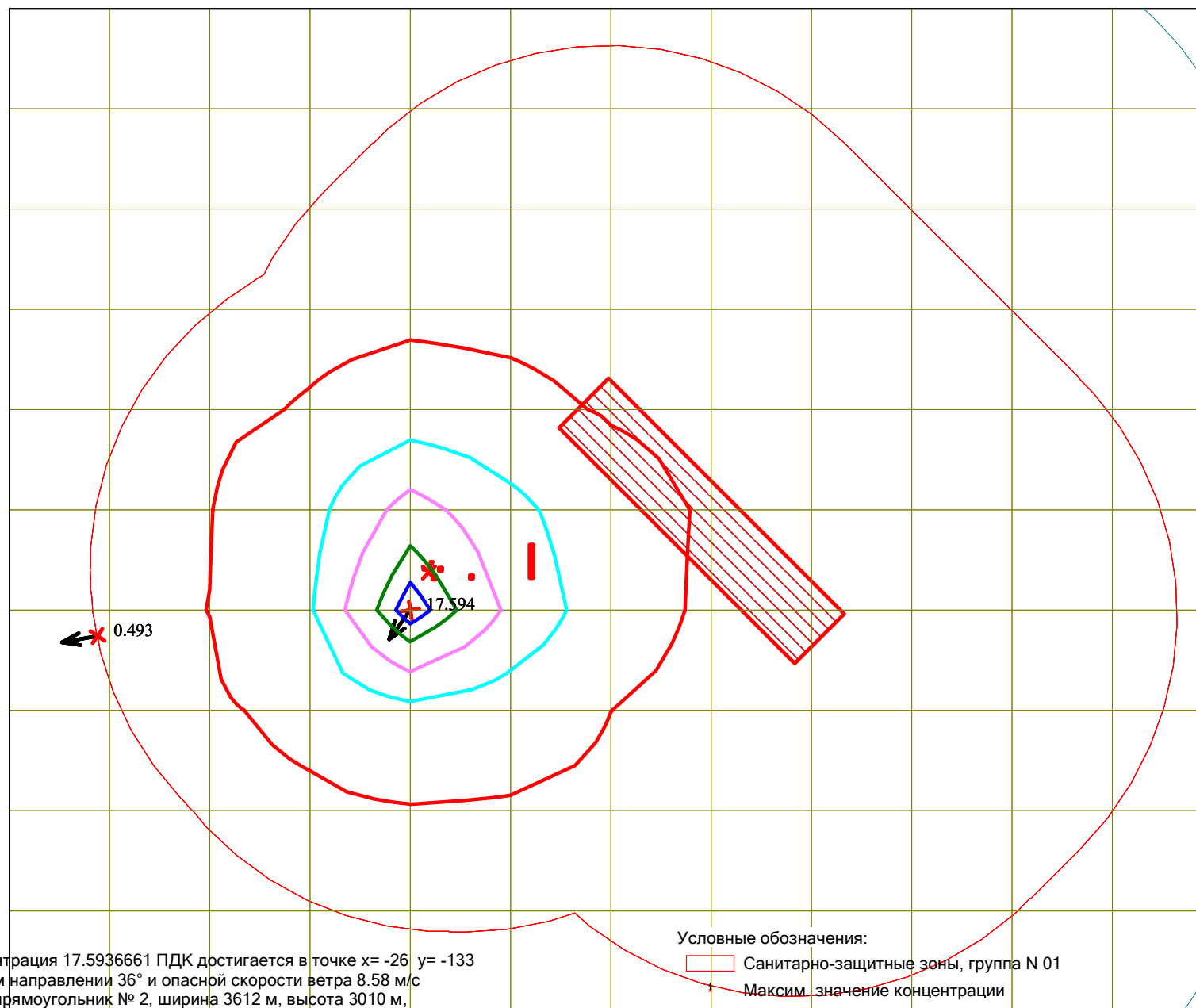
0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2908+2909



Изолинии в долях ПДК

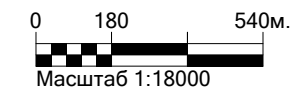
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.401 ПДК
- 8.719 ПДК
- 13.037 ПДК
- 15.628 ПДК



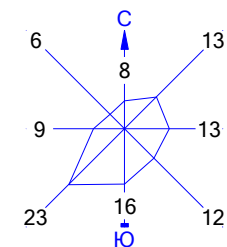
Макс концентрация 17.5936661 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 8.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

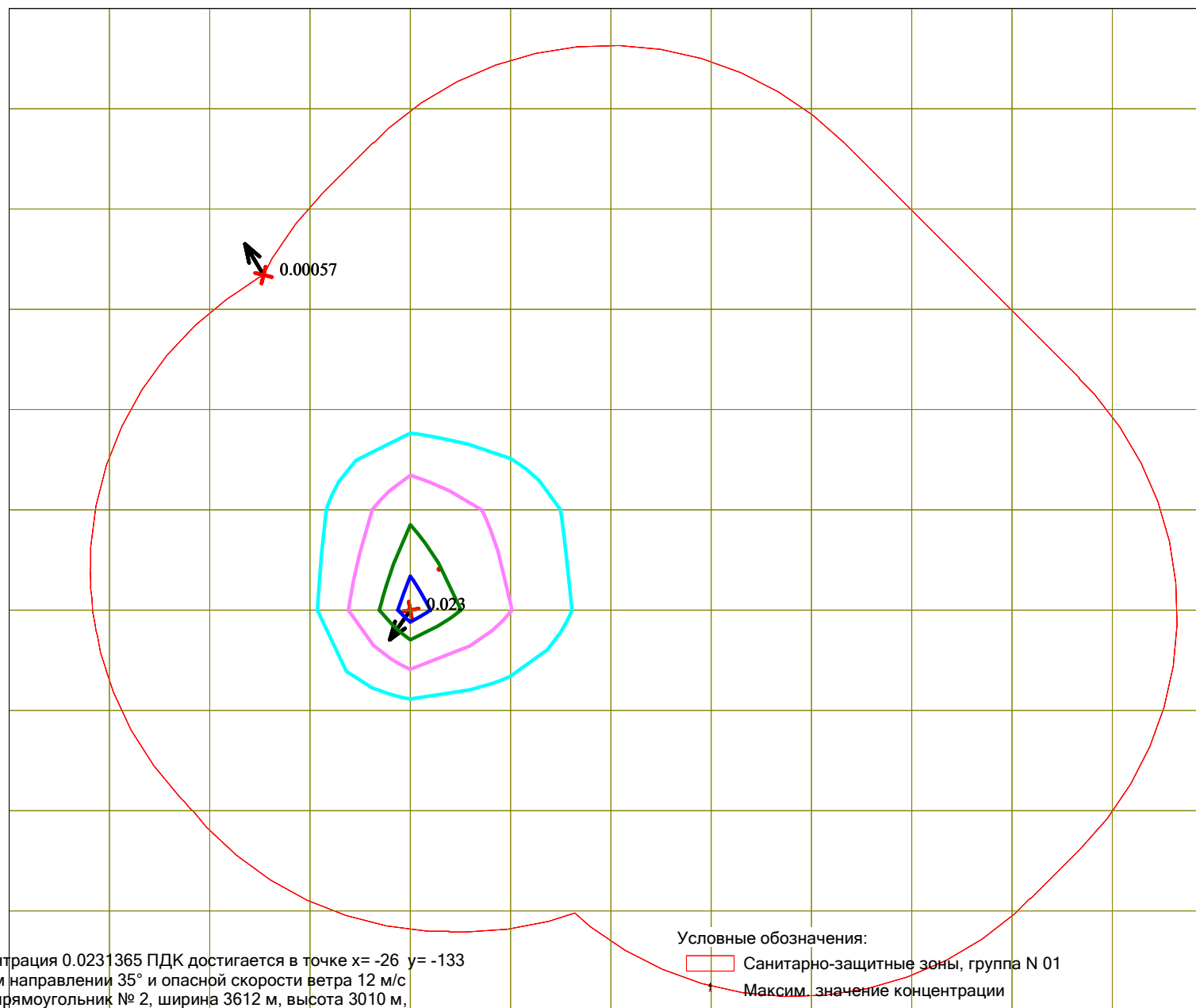


Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Изолинии в долях ПДК

- 0.0059 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.021 ПДК



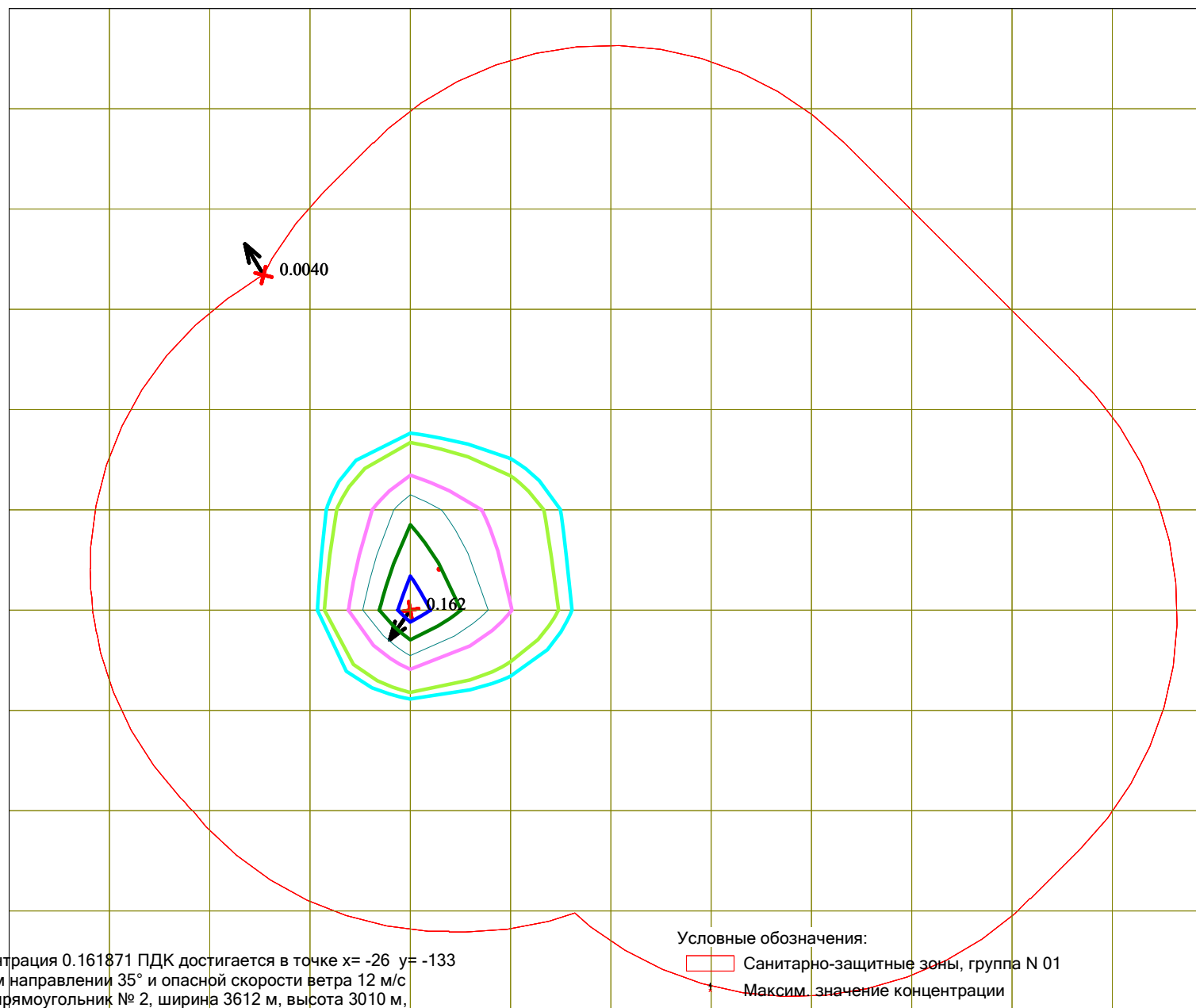
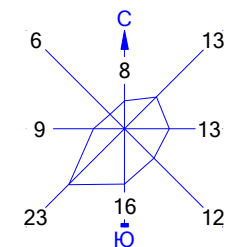
Макс концентрация 0.0231365 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

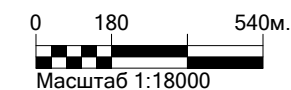
Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



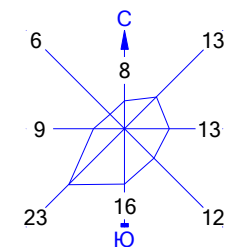
Макс концентрация 0.161871 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02



Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО CTC-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.807 ПДК
- 3.224 ПДК
- 4.641 ПДК
- 5.491 ПДК

Макс концентрация 6.0578279 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

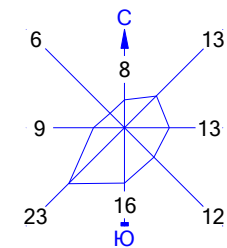
Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.383 ПДК
- 0.450 ПДК

Макс концентрация 0.4951339 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

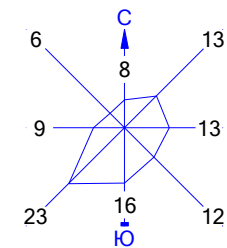
Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.340 ПДК
- 0.673 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.005 ПДК
- 1.205 ПДК

Макс концентрация 1.3379651 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -163$
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

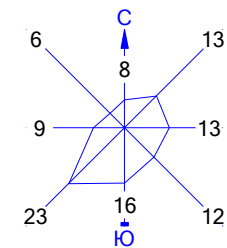
Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.372 ПДК
- 0.522 ПДК
- 0.612 ПДК

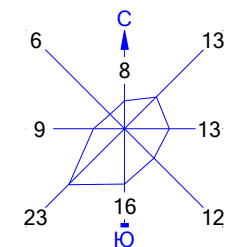
Макс концентрация 0.6657888 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -13$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

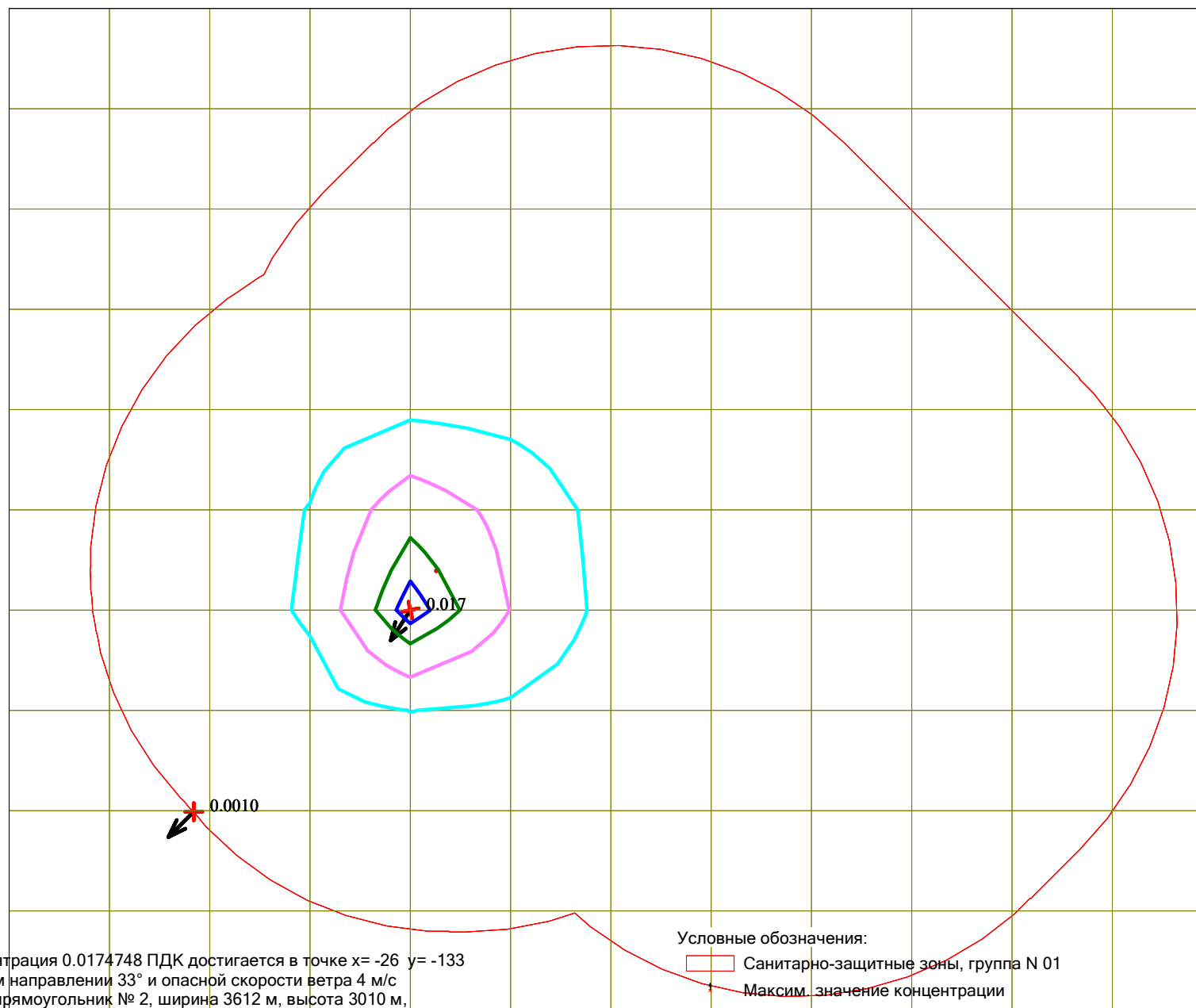
0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО CTC-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изолинии в долях ПДК

- 0.0045 ПДК
- 0.0088 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.016 ПДК



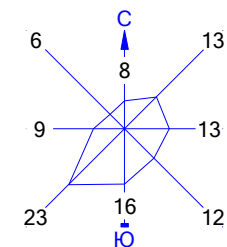
Макс концентрация 0.0174748 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -133$
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 4 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:

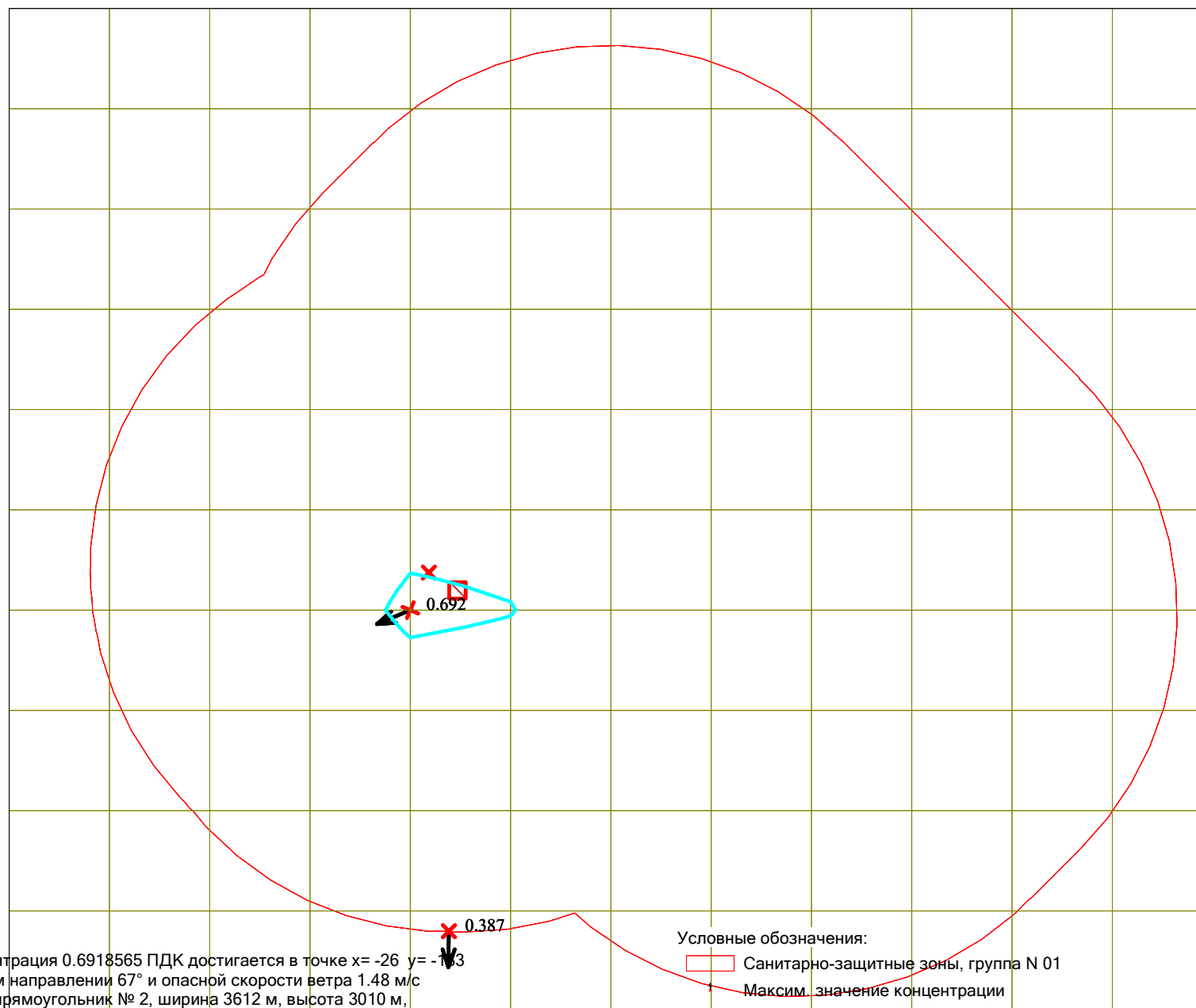
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 007 Караганда
Объект : 0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

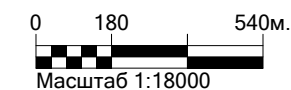


Изолинии в долях ПДК
0.636 ПДК



Макс концентрация 0.6918565 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -163$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3612 м, высота 3010 м,
шаг расчетной сетки 301 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на конец 2024 года.

Условные обозначения:
[Red rectangle] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
[Red line] Максим. значение концентрации
[Red line] Расч. прямоугольник N 02



1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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: Караганда
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.5 м/с
Температура летняя = 28.7 град.С
Температура зимняя = -20.0 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 :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
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

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
000101	6010	П1	2.0			0.0	60.00	-10.00	
3.00	3.00	0	3.0	1.000	0	0.0027500			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	000101	6010	П1	0.736653	0.50	5.7	

```

57 | Суммарный Мq= 0.002750 г/с |
58 | Сумма См по всем источникам = 0.736653 долей ПДК |
59 | ----- |
60 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
61 |
62
63 5. Управляющие параметры расчета
64 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
65 Город :007 Караганда.
66 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
67 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
68 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
69 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) (274)
70 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
71
72 Фоновая концентрация не задана
73
74 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301
75 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
76 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
77 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
78 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
79
80
81 6. Результаты расчета в виде таблицы.
82 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
83 Город :007 Караганда.
84 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
85 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
86 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) (274)
87 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
88
89 Расчет проводился на прямоугольнике 2
90 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
91 размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301
92 Фоновая концентрация не задана
93 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
94 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116

```

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]						

```

101 ~~~~~
102 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
103 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
104 ~~~~~
105
106 y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=177)
107 -----:
108
109
110 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
111 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
112 -:-----:
113 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
114 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
115 ~~~~~
116
117 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=176)
118 -----:
119
120 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:

```

[illegible]

```

158 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.023: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
159 0.000: 0.000:
160 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.009: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
161 0.000: 0.000:
162 ~~~~~
163 ~~~~~
164 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 11)
165 -----:
166 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
167 2081: 2382:
168 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
169 -:-----:
170 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
171 0.000: 0.000:
172 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
173 0.000: 0.000:
174 ~~~~~
175 ~~~~~
176 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 7)
177 -----:
178 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
179 2081: 2382:
180 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
181 -:-----:
182 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
183 0.000: 0.000:
184 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
185 0.000: 0.000:
186 ~~~~~
187 ~~~~~
188 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 5)
189 -----:
190 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
191 2081: 2382:
192 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
193 -:-----:
194 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
195 0.000: 0.000:
196 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
197 0.000: 0.000:
198 ~~~~~
199 ~~~~~
200 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 4)
201 -----:
202 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
203 2081: 2382:
204 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
205 -:-----:
206 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
207 0.000: 0.000:
208 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
209 0.000: 0.000:
210 ~~~~~
211 ~~~~~
212 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
213 Координаты точки : Х= -26.0 м, Y= -133.0 м
214
215 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0231365 доли ПДКмр |
216 | 0.0092546 мг/м3 |
217 ~~~~~
218 Достигается при опасном направлении 35 град.
219 и скорости ветра 12.00 м/с
220
221 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.	М- (Мq)	-С[доли ПДК]	b=С/М			
1	000101 6010	П1	0.002750	0.023136	100.0	100.0	8.4132557
В сумме =				0.023136	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2

Расч.год: 2024 (на конец года)

Расчет проводился 15.09.2023 5:35:

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 2

Координаты центра : X= 576 м; Y= 168

Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|
| *-- | C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 1-  | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| 1   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 2-  | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| 2   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 3-  | .      | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| 3   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 4-  | .      | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  |
| 4   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 5-  | .      | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  |
| 5   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 6-С | .      | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.016 | 0.010 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  |
| 6   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 7-  | .      | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.023 | 0.012 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  |
| 7   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 8-  | .      | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  |
| 8   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 9-  | .      | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  |
| 9   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 10- | .      | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| 10  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 11- | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| 11  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| --  | C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|     | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0231365 долей ПДКмр

= 0.0092546 мг/м3



```

312 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
313 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
314 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
315 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
316 ~~~~~
317 ~~~~~
318
319 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
1268: 1312: 1389: 1453:
320 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
321 -:-----:-----:-----:
322 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:
323 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
324 -:-----:-----:-----:
325 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
326 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
327 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
328 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
329 ~~~~~
330 ~~~~~
331
332 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
333 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
334 -:-----:-----:-----:
335 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:
336 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
337 -:-----:-----:-----:
338 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
339 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
340 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
341 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
342 ~~~~~
343 ~~~~~
344
345 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
-758: -852: -1000: -999:
346 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
347 -:-----:-----:-----:
348 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
2066: 1983: 1835: 1833:
349 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
350 -:-----:-----:-----:
351 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
352 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
353 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
354 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
355 ~~~~~
356 ~~~~~
357
358 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
359 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
360 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
361 -----:-----:-----:-----:-----:
362 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
363 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
364 ~~~~~
365 ~~~~~
366
367 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
368 Координаты точки : X= -466.0 м, Y= 873.0 м
369
370 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005720 доли ПДКмр |
371 | 0.0002288 мг/м3 |
372 ~~~~~
373 Достигается при опасном направлении 149 град.
374 и скорости ветра 12.00 м/с
375 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.        | М- (Мq) | С [доли ПДК] | б=С/М    |          |        |              |
| 1         | 000101 6010 | П1      | 0.002750     | 0.000572 | 100.0    | 100.0  | 0.208009079  |
| В сумме = |             |         |              | 0.000572 | 100.0    |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:

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

| Код            | Тип  | Н   | Д   | Wo    | V1     | T         | X1    | Y1     | X2  |
|----------------|------|-----|-----|-------|--------|-----------|-------|--------|-----|
| Y2             | Alf  | F   | KP  | Ди    | Выброс |           |       |        |     |
| Объ.Пл         |      |     |     |       |        |           |       |        |     |
| Ист.           | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~    | градС     | ~~~   | ~~~    | ~~~ |
| р.             | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~   | г/с    |           |       |        |     |
| 000101 6010 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0       | 60.00 | -10.00 |     |
| 3.00           | 3.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0004810 |       |        |     |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |      |              |         |                        |      |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------------|---------|------------------------|------|-----|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |      |              |         | Их расчетные параметры |      |     |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М    | Тип          | См      | Um                     | Хм   |     |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл      | Ист. | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м]                  |      |     |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6010 |      | 0.000481     | П1      | 5.153894               | 0.50 | 5.7 |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |             |      |              |         | 0.000481 г/с           |      |     |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |      |              |         | 5.153894 долей ПДК     |      |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |      |              |         | 0.50 м/с               |      |     |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```

417      Фоновая концентрация не задана
418
419      Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301
420      Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
421      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
422      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
423      Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с
424
425
426 6. Результаты расчета в виде таблицы.
427 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
428      Город      :007 Караганда.
429      Объект     :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
430      СТС-1.
431      Вар.расч.  :2          Расч.год: 2024 (на конец года)          Расчет проводился
432      15.09.2023 5:35:
433      Примесь    :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
434      (327)
435
436      ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
437
438      Расчет проводился на прямоугольнике 2
439      с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
440      размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
441      Фоновая концентрация не задана
442      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
443      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
444
445      _____Расшифровка_обозначений_____
446      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
447      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
448      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
449      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
450      ~~~~~
451      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
452      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
453      ~~~~~
454
455      _____
456      у= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=177)
457      -----:
458
459      _____
460      х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
461      2081: 2382:
462      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
463      -:-----:
464      Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
465      0.001: 0.001:
466      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
467      0.000: 0.000:
468      ~~~~~
469      ~~~~~
470
471      _____
472      у= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=176)
473      -----:
474
475      _____
476      х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
477      2081: 2382:
478      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
479      -:-----:
480      Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
481      0.001: 0.001:
482      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
483      0.000: 0.000:
484      ~~~~~
485      ~~~~~
486
487      _____
488      у= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=175)
489      -----:
490
491      _____
492      х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
493      2081: 2382:
494      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
495      -:-----:
496      Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
497      0.001:
498      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
499      0.000: 0.000:
500      ~~~~~
501      ~~~~~

```

```

0.001: 0.001:
472 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
473 ~~~~~
474
475 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=174)
476 -----:
477 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
478 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
479 Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
480 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
481 ~~~~~
482
483 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=170)
484 -----:
485 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
486 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
487 Qс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
488 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
489 ~~~~~
490
491 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.114 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=154)
492 -----:
493 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
494 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
495 Qс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.027: 0.114: 0.068: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
496 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
497 Фоп: 98 : 100 : 105 : 115 : 154 : 230 : 251 : 258 : 261 : 263 : 264 :
265 : 266 :
498 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
499 ~~~~~
500
501 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.162 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 35)
502 -----:
503 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
504 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
505 Qс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.031: 0.162: 0.082: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
506 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
507 Фоп: 85 : 83 : 80 : 72 : 35 : 300 : 283 : 279 : 276 : 275 : 274 :
273 : 273 :
508 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
509 ~~~~~
510
511 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.025 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 11)
512 -----:

```

513 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
514 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
515 Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.025: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
516 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
517 ~~~~~  
~~~~~  
518
519 y= -735 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 7)
520 -----:
521 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
522 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
523 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
524 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
525 ~~~~~
~~~~~  
526  
527 y= -1036 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 5)  
528 -----:  
529 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
530 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
531 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
532 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
533 ~~~~~  
~~~~~  
534
535 y= -1337 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 4)
536 -----:
537 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
538 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
539 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
540 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
541 ~~~~~
~~~~~  
542  
543  
544 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
545 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
546  
547 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1618710 доли ПДКмр |  
548 | 0.0016187 мг/м3 |  
549 ~~~~~  
550 Достигается при опасном направлении 35 град.  
551 и скорости ветра 12.00 м/с  
552 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
553 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
554 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
555 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
556 | 1 |000101 6010| П1| 0.00048100| 0.161871 | 100.0 | 100.0 | 336.5301819 |  
557 |-----|  
558 | В сумме = 0.161871 100.0 |  
559  
560  
561  
562 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Караганда.  
 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:  
 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 2  
 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |  
 | Длина и ширина : L= 3612 м; B= 3010 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1- 0.001 0.001 0.001 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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1-
1														
2- 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 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	2-
2														
3- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	3-
3														
4- 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	4-
4														
5- 0.002 0.004 0.006 0.011 0.018 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001	0.002	0.004	0.006	0.011	0.018	0.015	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	5-
5														
6-С 0.003 0.004 0.008 0.027 0.114 0.068 0.014 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 С-	0.003	0.004	0.008	0.027	0.114	0.068	0.014	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	6-С
6														
7- 0.003 0.004 0.008 0.031 0.162 0.082 0.015 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001	0.003	0.004	0.008	0.031	0.162	0.082	0.015	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	7-
7														
8- 0.002 0.004 0.006 0.012 0.025 0.020 0.009 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001	0.002	0.004	0.006	0.012	0.025	0.020	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	8-
8														
9- 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	9-
9														
10- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	10-
10														
11- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	11-
11														
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1618710 долей ПДКмр
 = 0.0016187 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
 При опасном направлении ветра : 35 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Караганда.
 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

622 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:

623 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
(327)

```
666 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
667 -:-----:-----:-----:
667 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:
668 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
669 -:-----:-----:-----:
669 Qc : 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: 0.002: 0.002:
670 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
671 ~~~~~
672 ~~~~~
673 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
674 -:-----:-----:-----:
674 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
675 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
676 -:-----:-----:-----:
676 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:
677 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
678 -:-----:-----:-----:
678 Qc : 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:
679 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
680 ~~~~~
681 ~~~~~
682 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
683 -:-----:-----:-----:
683 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
-758: -852: -1000: -999:
684 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
685 -:-----:-----:-----:
685 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
2066: 1983: 1835: 1833:
686 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
687 -:-----:-----:-----:
687 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:
688 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
689 ~~~~~
690 ~~~~~
691 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
692 -:-----:-----:-----:
692 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
693 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
694 -:-----:-----:-----:
694 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
695 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
696 -:-----:-----:-----:
696 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
697 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
698 ~~~~~
699 ~~~~~
700 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
701 -:-----:-----:-----:
701 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
702 Координаты точки : X= -466.0 м, Y= 873.0 м
703 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
704 -:-----:-----:-----:
704 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040021 доли ПДКмр|
705 | 0.0000400 мг/м3 |
706 ~~~~~
707 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
708 -:-----:-----:-----:
708 Достигается при опасном направлении 149 град.
709 и скорости ветра 12.00 м/с
710 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
711 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
712 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
713 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
714 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
715 | 1 |000101 6010| П1| 0.00048100| 0.004002 | 100.0 | 100.0 | 8.3203621 |
716 |-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
717 | В сумме = 0.004002 100.0 |
718 ~~~~~
719 ~~~~~
720 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
721 -:-----:-----:-----:
721 3. Исходные параметры источников.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
Объ.Пл									
Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~
р.	~~~	~~~	~~~	~~~	г/с				
000101 0001 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					1.0	1.000	1 0.0001454		
000101 0002 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					1.0	1.000	1 0.0001454		
000101 0003 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					1.0	1.000	1 0.0001454		
000101 6007 П1		2.0				0.0	115.33	-73.91	50.00
50.00 0 1.0 1.000 1 0.6060000									

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл Ист.			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	000101 0001	0.000145	Т	0.023325	1.02	13.4			
2	000101 0002	0.000145	Т	0.023325	1.02	13.4			
3	000101 0003	0.000145	Т	0.023325	1.02	13.4			
4	000101 6007	0.606000	П1	108.221062	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.606436 г/с									
Сумма См по всем источникам = 108.291039 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

773      Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0670000 мг/м3 для реконструируемых
774      источников
775      0.3350000 долей ПДК
776
777      Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301
778      Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
779      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
780      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
781      Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
782
783 6. Результаты расчета в виде таблицы.
784      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
785      Город :007 Караганда.
786      Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
787      СТС-1.
788      Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
789      15.09.2023 5:35:
790      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
791      (4)
792      ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
793
794      Расчет проводился на прямоугольнике 2
795      с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
796      размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
797      Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0670000 мг/м3 для реконструируемых
798      источников
799      0.3350000 долей ПДК
800      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
801      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
802
803      Расшифровка обозначений
804      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
805      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
806      | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
807      | Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
808      | Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
809      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
810      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
811      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
812      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
813      ~~~~~
814      | -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
815      ~~~~~
816
817      y= 1673 : Y-строка 1 Cтах= 0.452 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)
818      -----:
819
820      x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
821      2081: 2382:
822      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
823      -:-----:
824      Qc : 0.417: 0.427: 0.438: 0.447: 0.452: 0.452: 0.447: 0.437: 0.427: 0.416: 0.406:
825      0.398: 0.391:
826      Cc : 0.083: 0.085: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081:
827      0.080: 0.078:
828      Cf : 0.281: 0.273: 0.266: 0.260: 0.257: 0.257: 0.261: 0.267: 0.274: 0.281: 0.288:
829      0.293: 0.298:
830      Фоп: 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 204 : 211 : 218 : 224 :
831      228 : 232 :
832      Уоп: 1.96 : 1.74 : 1.54 : 1.40 : 1.35 : 1.36 : 1.43 : 1.56 : 1.74 : 1.98 : 2.26 :
833      2.55 : 2.87 :
834      : : : : : : : : : : :
835      : : : : : : : : : : :
836      Ви : 0.136: 0.154: 0.172: 0.187: 0.195: 0.195: 0.186: 0.171: 0.153: 0.135: 0.118:
837      0.104: 0.093:
838      Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
839      6007 : 6007 :
840      ~~~~~
841      ~~~~~
842
843      y= 1372 : Y-строка 2 Cтах= 0.493 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=174)
844      -----:

```

[illegible]

```

867 ~~~~~
868 ~~~~~
869 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 1.440 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=165)
870 -----:
871 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
872 2081: 2382:
873 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
874 -:-----:
875 Qс : 0.493: 0.554: 0.683: 1.022: 1.440: 1.422: 0.996: 0.671: 0.549: 0.490: 0.452:
876 0.427: 0.410:
877 Сс : 0.099: 0.111: 0.137: 0.204: 0.288: 0.284: 0.199: 0.134: 0.110: 0.098: 0.090:
878 0.085: 0.082:
879 Сф : 0.229: 0.189: 0.103: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.111: 0.192: 0.231: 0.257:
880 0.274: 0.285:
881 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 165 : 196 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :
882 255 : 257 :
883 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
884 1.74 : 2.15 :
885 : : : : : : : : : :
886 : : :
887 Ви : 0.264: 0.365: 0.579: 0.954: 1.373: 1.355: 0.929: 0.560: 0.357: 0.259: 0.196:
888 0.153: 0.125:
889 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
890 6007 : 6007 :
891 ~~~~~
892 ~~~~~
893 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 3.340 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=150)
894 -----:
895 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
896 2081: 2382:
897 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
898 -:-----:
899 Qс : 0.507: 0.596: 0.842: 1.689: 3.340: 3.238: 1.613: 0.812: 0.588: 0.504: 0.460:
900 0.431: 0.413:
901 Сс : 0.101: 0.119: 0.168: 0.338: 0.668: 0.648: 0.323: 0.162: 0.118: 0.101: 0.092:
902 0.086: 0.083:
903 Сф : 0.220: 0.161: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.166: 0.222: 0.251:
904 0.271: 0.283:
905 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 :
906 263 : 264 :
907 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.26 :
908 1.67 : 2.07 :
909 : : : : : : : : : :
910 : : :
911 Ви : 0.287: 0.435: 0.774: 1.620: 3.273: 3.171: 1.545: 0.745: 0.422: 0.282: 0.209:
912 0.161: 0.129:
913 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
914 6007 : 6007 :
915 Ви : : : : 0.000: : : : : : :
916 : : :
917 Ки : : : : 0002 : : : : : : :
918 : : :
919 ~~~~~
920 ~~~~~
921 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 6.058 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 67)
922 -----:
923 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
924 2081: 2382:
925 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
926 -:-----:
927 Qс : 0.511: 0.608: 0.923: 1.998: 6.058: 5.199: 1.894: 0.879: 0.600: 0.508: 0.462:
928 0.433: 0.413:
929 Сс : 0.102: 0.122: 0.185: 0.400: 1.212: 1.040: 0.379: 0.176: 0.120: 0.102: 0.092:
930 0.087: 0.083:
931 Сф : 0.218: 0.153: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.158: 0.220: 0.250:
932 0.270: 0.283:
933 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 67 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :

```

272 : 271 :
907 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.23 :
1.65 : 2.05 :
908 : : : : : : : : : : : :
: : :
909 Ви : 0.293: 0.455: 0.856: 1.931: 5.991: 5.130: 1.827: 0.812: 0.441: 0.288: 0.212:
0.162: 0.130:
910 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
911 Ви : : : : : : : 0.001: : : : :
: : :
912 Ки : : : : : : : 0002 : : : : :
: : :
913 ~~~~~
~~~~~  
914  
915 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 2.399 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 21)  
916 -----:  
917 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
918 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
919 Qc : 0.503: 0.582: 0.772: 1.408: 2.399: 2.353: 1.356: 0.747: 0.575: 0.500: 0.458:  
0.430: 0.412:  
920 Cc : 0.101: 0.116: 0.154: 0.282: 0.480: 0.471: 0.271: 0.149: 0.115: 0.100: 0.092:  
0.086: 0.082:  
921 Cф : 0.223: 0.170: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.175: 0.225: 0.253:  
0.272: 0.284:  
922 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
923 Уоп: 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :  
1.69 : 2.09 :  
924 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
925 Ви : 0.280: 0.412: 0.705: 1.341: 2.332: 2.285: 1.289: 0.680: 0.399: 0.275: 0.205:  
0.158: 0.128:  
926 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
927 ~~~~~  
~~~~~  
928
929 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 1.081 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 12)
930 -----:
931 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
932 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
933 Qc : 0.486: 0.536: 0.635: 0.819: 1.081: 1.068: 0.803: 0.628: 0.532: 0.483: 0.448:
0.425: 0.409:
934 Cc : 0.097: 0.107: 0.127: 0.164: 0.216: 0.214: 0.161: 0.126: 0.106: 0.097: 0.090:
0.085: 0.082:
935 Cф : 0.235: 0.201: 0.135: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.140: 0.204: 0.236: 0.260:
0.275: 0.286:
936 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :
289 : 286 :
937 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.40 :
1.78 : 2.19 :
938 : : : : : : : : : : : :
: : :
939 Ви : 0.251: 0.334: 0.500: 0.752: 1.013: 1.001: 0.736: 0.488: 0.328: 0.247: 0.189:
0.149: 0.122:
940 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
941 ~~~~~
~~~~~  
942  
943 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.648 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 8)  
944 -----:  
945 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:

946 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
947 -:-----:  
948 Qс : 0.464: 0.498: 0.542: 0.602: 0.648: 0.646: 0.598: 0.538: 0.496: 0.462: 0.436:  
0.418: 0.404:  
948 Cс : 0.093: 0.100: 0.108: 0.120: 0.130: 0.129: 0.120: 0.108: 0.099: 0.092: 0.087:  
0.084: 0.081:  
949 Cф : 0.249: 0.226: 0.197: 0.157: 0.126: 0.128: 0.160: 0.199: 0.228: 0.250: 0.268:  
0.280: 0.289:  
950 Фоп: 54 : 48 : 38 : 25 : 8 : 351 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :  
296 : 293 :  
951 Уоп: 1.21 : 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.23 : 1.58 :  
1.95 : 2.32 :  
952 : : : : : : : : : : : :  
953 Ви : 0.215: 0.272: 0.345: 0.445: 0.522: 0.519: 0.438: 0.339: 0.268: 0.212: 0.168:  
0.137: 0.115:  
954 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
955 ~~~~~~  
956 ~~~~~~  
957 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.526 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)  
958 -----:  
959 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
960 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
961 -:-----:  
961 Qс : 0.443: 0.466: 0.491: 0.512: 0.526: 0.526: 0.511: 0.489: 0.464: 0.442: 0.424:  
0.410: 0.399:  
962 Cс : 0.089: 0.093: 0.098: 0.102: 0.105: 0.105: 0.102: 0.098: 0.093: 0.088: 0.085:  
0.082: 0.080:  
963 Cф : 0.263: 0.248: 0.231: 0.217: 0.208: 0.208: 0.218: 0.232: 0.249: 0.264: 0.276:  
0.285: 0.292:  
964 Фоп: 47 : 40 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :  
303 : 299 :  
965 Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.95 : 0.79 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.80 :  
2.14 : 2.50 :  
966 : : : : : : : : : : : :  
967 Ви : 0.180: 0.218: 0.259: 0.295: 0.318: 0.317: 0.293: 0.257: 0.215: 0.178: 0.148:  
0.124: 0.107:  
968 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
969 ~~~~~~  
970 ~~~~~~  
971  
972 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
973 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
974  
975 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.0578279 доли ПДКмр|  
976 | 1.2115656 мг/м3 |  
977 ~~~~~~  
978 Достигается при опасном направлении 67 град.  
979 и скорости ветра 1.48 м/с  
980 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
981 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
982 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
983 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
984 | Фоновая концентрация Cf | 0.067000 | 1.1 (Вклад источников 98.9%) |  
985 | 1 |000101 6007| П1| 0.6060| 5.990828 | 100.0 | 100.0 | 9.8858547 |  
986 |-----|  
987 | Остальные источники не влияют на данную точку. |  
988  
989  
990  
991 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
992 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
993 Город :007 Караганда.  
994 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
995 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

15.09.2023 5:35:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 м  
Длина и ширина : L= 3612 м; B= 3010 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0670000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.3350000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-1   | 0.417 | 0.427 | 0.438 | 0.447 | 0.452 | 0.452 | 0.447 | 0.437 | 0.427 | 0.416 | 0.406 | 0.398 | 0.391 | 1- |
| 2-2   | 0.432 | 0.449 | 0.467 | 0.484 | 0.493 | 0.493 | 0.483 | 0.466 | 0.448 | 0.431 | 0.417 | 0.405 | 0.396 | 1- |
| 3-3   | 0.451 | 0.478 | 0.508 | 0.539 | 0.563 | 0.562 | 0.537 | 0.506 | 0.476 | 0.449 | 0.428 | 0.413 | 0.401 | 1- |
| 4-4   | 0.473 | 0.512 | 0.574 | 0.660 | 0.731 | 0.729 | 0.655 | 0.569 | 0.509 | 0.470 | 0.441 | 0.420 | 0.406 | 1- |
| 5-5   | 0.493 | 0.554 | 0.683 | 1.022 | 1.440 | 1.422 | 0.996 | 0.671 | 0.549 | 0.490 | 0.452 | 0.427 | 0.410 | 1- |
| 6-6   | 0.507 | 0.596 | 0.842 | 1.689 | 3.340 | 3.238 | 1.613 | 0.812 | 0.588 | 0.504 | 0.460 | 0.431 | 0.413 | С- |
| 7-7   | 0.511 | 0.608 | 0.923 | 1.998 | 6.058 | 5.199 | 1.894 | 0.879 | 0.600 | 0.508 | 0.462 | 0.433 | 0.413 | 1- |
| 8-8   | 0.503 | 0.582 | 0.772 | 1.408 | 2.399 | 2.353 | 1.356 | 0.747 | 0.575 | 0.500 | 0.458 | 0.430 | 0.412 | 1- |
| 9-9   | 0.486 | 0.536 | 0.635 | 0.819 | 1.081 | 1.068 | 0.803 | 0.628 | 0.532 | 0.483 | 0.448 | 0.425 | 0.409 | 1- |
| 10-10 | 0.464 | 0.498 | 0.542 | 0.602 | 0.648 | 0.646 | 0.598 | 0.538 | 0.496 | 0.462 | 0.436 | 0.418 | 0.404 | 1- |
| 11-11 | 0.443 | 0.466 | 0.491 | 0.512 | 0.526 | 0.526 | 0.511 | 0.489 | 0.464 | 0.442 | 0.424 | 0.410 | 0.399 | 1- |
| 1-13  | 0.417 | 0.427 | 0.438 | 0.447 | 0.452 | 0.452 | 0.447 | 0.437 | 0.427 | 0.416 | 0.406 | 0.398 | 0.391 | 1- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.0578279 долей ПДКмр  
= 1.2115656 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м

При опасном направлении ветра : 67 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года)

Расчет проводился

15.09.2023 5:35:

```

1053 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
1054 (4)
1055 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
1056
1057 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
1058 Всего просчитано точек: 96
1059 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0670000 мг/м3 для реконструируемых
1060 источников
1061 0.3350000 долей ПДК
1062 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1063 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099

```

| Расшифровка обозначений |   |                   |                    |            |        |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------------------|--------------------|------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Qc                      | - | суммарная         | концентрация       | [доли      | ПДК]   |  |  |  |  |  |  |
| Cc                      | - | суммарная         | концентрация       | [мг/м.куб] |        |  |  |  |  |  |  |
| Cф                      | - | фоновая           | концентрация       | [ доли     | ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |
| Cф`                     | - | фон без           | реконструируемых   | [доли      | ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |
| Cди                     | - | вклад действующих | (для Cф`)          | [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         |        |  |  |  |  |  |  |

```

1076 y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:
1077 -1099: -1097: -1097: -1081:
1078 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1079 -:-----:-----:-----:
1080 x= -1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:
1081 90: 90: 28: -97:
1082 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1083 -:-----:-----:-----:
1084 Qc : 0.465: 0.476: 0.489: 0.503: 0.520: 0.550: 0.590: 0.616: 0.616: 0.617: 0.618:
1085 0.618: 0.619: 0.618: 0.617:
1086 Cc : 0.093: 0.095: 0.098: 0.101: 0.104: 0.110: 0.118: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124:
1087 0.124: 0.124: 0.124: 0.123:
1088 Cф : 0.248: 0.241: 0.233: 0.223: 0.212: 0.192: 0.165: 0.147: 0.148: 0.147: 0.146:
1089 0.146: 0.145: 0.146: 0.147:
1090 Фоп: 318 : 321 : 325 : 328 : 332 : 335 : 338 : 340 : 345 : 352 : 359 :
1091 1 : 1 : 5 : 12 :
1092 Uоп: 1.19 : 1.08 : 0.97 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
1093 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
1094 : : : : : : : : : : :
1095 : : : : : : : : : : :
1096 Ви : 0.217: 0.235: 0.256: 0.281: 0.308: 0.358: 0.424: 0.469: 0.468: 0.469: 0.472:
1097 0.472: 0.474: 0.472: 0.470:
1098 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1099 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099

```

| Расшифровка обозначений |   |                   |                    |            |        |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------------------|--------------------|------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Qc                      | : | суммарная         | концентрация       | [доли      | ПДК]   |  |  |  |  |  |  |
| Cc                      | : | суммарная         | концентрация       | [мг/м.куб] |        |  |  |  |  |  |  |
| Cф                      | : | фоновая           | концентрация       | [ доли     | ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |
| Cф`                     | : | фон без           | реконструируемых   | [доли      | ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |
| Cди                     | : | вклад действующих | (для Cф`)          | [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         |        |  |  |  |  |  |  |

```

1090 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:
1091 -380: -323: -316: -309:
1092 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1093 -:-----:-----:-----:
1094 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:
1095 -917: -935: -938: -940:
1096 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1097 -:-----:-----:-----:
1098 Qc : 0.616: 0.615: 0.614: 0.614: 0.614: 0.615: 0.614: 0.613: 0.612: 0.606: 0.599:
1099 0.593: 0.593: 0.592: 0.591:
1090 Cc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120:
1091 0.119: 0.119: 0.118: 0.118:
1092 Cф : 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.155: 0.159:
1093 0.163: 0.163: 0.163: 0.164:
1094 Фоп: 19 : 26 : 33 : 40 : 47 : 50 : 51 : 52 : 53 : 60 : 67 :
1095 73 : 77 : 77 : 77 :
1096 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
1097 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
1098 : : : : : : : : : : :
1099 : : : : : : : : : : :

```

[illegible]

1136 Qc : 0.474: 0.467: 0.462: 0.457: 0.454: 0.452: 0.450: 0.449: 0.449: 0.450: 0.450:  
 0.446: 0.440: 0.432: 0.432:  
 1137 Cc : 0.095: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:  
 0.089: 0.088: 0.086: 0.086:  
 1138 Cf : 0.243: 0.247: 0.251: 0.253: 0.256: 0.257: 0.258: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258:  
 0.261: 0.265: 0.270: 0.270:  
 1139 Фоп: 184 : 188 : 192 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 229 :  
 237 : 244 : 251 : 251 :  
 1140 Уоп: 1.12 : 1.18 : 1.24 : 1.28 : 1.32 : 1.35 : 1.37 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.37 :  
 1.42 : 1.51 : 1.65 : 1.65 :  
 1141 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 1142 Ви : 0.231: 0.220: 0.211: 0.204: 0.199: 0.195: 0.192: 0.191: 0.190: 0.192: 0.192:  
 0.186: 0.175: 0.162: 0.162:  
 1143 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 1144 ~~~~~  
 ~~~~~  
 1145

1146 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
 -758: -852: -1000: -999:
 1147 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:
 1148 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
 2066: 1983: 1835: 1833:
 1149 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:
 1150 Qc : 0.430: 0.427: 0.424: 0.422: 0.420: 0.419: 0.419: 0.419: 0.420: 0.421: 0.423:
 0.425: 0.428: 0.434: 0.434:
 1151 Cc : 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
 0.085: 0.086: 0.087: 0.087:
 1152 Cf : 0.272: 0.274: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277:
 0.275: 0.273: 0.269: 0.269:
 1153 Фоп: 253 : 256 : 259 : 263 : 266 : 269 : 273 : 276 : 279 : 283 : 286 :
 289 : 293 : 298 : 298 :
 1154 Уоп: 1.68 : 1.75 : 1.80 : 1.86 : 1.88 : 1.91 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.86 : 1.84 :
 1.78 : 1.72 : 1.61 : 1.61 :
 1155 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 1156 Ви : 0.158: 0.152: 0.148: 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.141: 0.143: 0.146:
 0.150: 0.155: 0.164: 0.164:
 1157 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 1158 ~~~~~
 ~~~~~

1159  
 1160 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:  
 1161 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 1162 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:  
 1163 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 1164 Qc : 0.435: 0.439: 0.444: 0.449: 0.457: 0.465:  
 1165 Cc : 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093:  
 1166 Cf : 0.268: 0.266: 0.263: 0.259: 0.254: 0.248:  
 1167 Фоп: 300 : 304 : 307 : 311 : 314 : 318 :  
 1168 Уоп: 1.60 : 1.53 : 1.46 : 1.38 : 1.29 : 1.19 :  
 1169 : : : : : :  
 1170 Ви : 0.167: 0.173: 0.181: 0.191: 0.202: 0.217:  
 1171 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 1172 ~~~~~

1173  
 1174  
 1175 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 1176 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м  
 1177

1178 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6193151 доли ПДКмр|  
 1179 | 0.1238630 мг/м3 |  
 1180 ~~~~~

1181 Достигается при опасном направлении 1 град.  
 1182 и скорости ветра 12.00 м/с

1183 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 1184 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| 1185  Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

1186 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --|-С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/М ---|  
1187 | Фоновая концентрация Cf | 0.145448 | 23.5 (Вклад источников 76.5%) |  
1188 | 1 |000101 6007| П1| 0.6060| 0.473671 | 100.0 | 100.0 | 0.781636119 |  
1189 |-----|  
1190 | В сумме = 0.619120 100.0 |  
1191 | Суммарный вклад остальных = 0.000196 0.0 |  
1192 ~~~~~  
1193  
1194  
1195 3. Исходные параметры источников.  
1196 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1197 Город :007 Караганда.  
1198 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
1199 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:35:  
1200 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
(6)  
1201 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
1202  
1203 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
1204 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
1205

| Код                                                                              | Тип  | Н   | Д     | 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~~~~ г |      |     |       |      |           |        |       |           |              |
| р.  ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~                                                          |      |     |       |      |           |        |       |           |              |
| 000101                                                                           | 0001 | Т   | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00     |              |
| -20.00                                                                           |      |     |       |      | 1.0       | 1.000  | 1     | 0.0000236 |              |
| 000101                                                                           | 0002 | Т   | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00     |              |
| -20.00                                                                           |      |     |       |      | 1.0       | 1.000  | 1     | 0.0000236 |              |
| 000101                                                                           | 0003 | Т   | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00     |              |
| -20.00                                                                           |      |     |       |      | 1.0       | 1.000  | 1     | 0.0000236 |              |
| 000101                                                                           | 6007 | П1  | 2.0   |      |           |        | 0.0   | 115.33    | -73.91 50.00 |
| 50.00                                                                            | 0    | 1.0 | 1.000 | 1    | 0.0984000 |        |       |           |              |

1212  
1213  
1214 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
1215 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1216 Город :007 Караганда.  
1217 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
1218 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:35:  
1219 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
1220 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
(6)  
1221 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
1222  
1223

|      |                                                                    |             |                    |      |                        |             |               |  |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| 1224 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1225 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1226 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1227 | ~~~~~                                                              |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1228 | Источники                                                          |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| 1229 | Номер                                                              | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| 1230 | -п/п-                                                              | Объ.Пл Ист. | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1231 | 1                                                                  | 000101 0001 | 0.000024           | Т    | 0.001895               | 1.02        | 13.4          |  |
| 1232 | 2                                                                  | 000101 0002 | 0.000024           | Т    | 0.001895               | 1.02        | 13.4          |  |
| 1233 | 3                                                                  | 000101 0003 | 0.000024           | Т    | 0.001895               | 1.02        | 13.4          |  |
| 1234 | 4                                                                  | 000101 6007 | 0.098400           | П1   | 8.786263               | 0.50        | 11.4          |  |
| 1235 | ~~~~~                                                              |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1236 | Суммарный Мq=                                                      |             | 0.098471 г/с       |      |                        |             |               |  |
| 1237 | Сумма См по всем источникам =                                      |             | 8.791949 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| 1238 | -----                                                              |             |                    |      |                        |             |               |  |
| 1239 | Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |               |  |
| 1240 |                                                                    |             |                    |      |                        |             |               |  |

1241  
1242 5. Управляющие параметры расчета  
1243 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1244 Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0175000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.0437500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:35:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168  
размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0175000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.0437500 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                     |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

~~~~~

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1673 : Y-строка 1 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)

-----;

|            |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| x= -1230 : | -929: | -628: | -327: | -26: | 275: | 576: | 877: | 1178: | 1479: | 1780: |
| 2081:      | 2382: |       |       |      |      |      |      |       |       |       |

-----;

-----;

Qc : 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050:  
0.049: 0.048:

Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020: 0.019:

Cf : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:  
0.040: 0.041:

Фоп: 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 204 : 211 : 218 : 224 :  
228 : 232 :

Уоп: 1.96 : 1.74 : 1.54 : 1.40 : 1.35 : 1.36 : 1.43 : 1.56 : 1.74 : 1.98 : 2.26 :  
2.55 : 2.87 :

: : : : : : : : : :

```

1302 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
1303 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1304 ~~~~~
1305
1306 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.057 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=174)
1307 -----:
1308 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
1309 2081: 2382:
1310 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1311 -:-----:
1312 Qс : 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050:
1313 0.049: 0.049:
1314 Сс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
1315 0.020: 0.019:
1316 Сф : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:
1317 0.040: 0.040:
1318 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 174 : 186 : 198 : 208 : 216 : 223 : 229 :
1319 234 : 237 :
1320 Уоп: 1.65 : 1.38 : 1.17 : 1.02 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.18 : 1.40 : 1.67 : 1.96 :
1321 2.29 : 2.63 :
1322 : : : : : : : : : : :
1323 : : : : : : : : : : :
1324 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
1325 0.009: 0.008:
1326 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1327 6007 : 6007 :
1328 ~~~~~
1329
1330 y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.062 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=173)
1331 -----:
1332 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
1333 2081: 2382:
1334 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1335 -:-----:
1336 Qс : 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051:
1337 0.050: 0.049:
1338 Сс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:
1339 0.020: 0.020:
1340 Сф : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039:
1341 0.040: 0.040:
1342 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 235 :
1343 240 : 243 :
1344 Уоп: 1.36 : 1.06 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.38 : 1.71 :
1345 2.07 : 2.43 :
1346 : : : : : : : : : : :
1347 : : : : : : : : : : :
1348 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
1349 0.011: 0.009:
1350 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1351 6007 : 6007 :
1352 ~~~~~
1353
1354 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.076 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=170)
1355 -----:
1356 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
1357 2081: 2382:
1358 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1359 -:-----:
1360 Qс : 0.055: 0.058: 0.063: 0.070: 0.076: 0.076: 0.070: 0.063: 0.058: 0.055: 0.052:
1361 0.051: 0.050:
1362 Сс : 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
1363 0.020: 0.020:
1364 Сф : 0.036: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038:
1365 0.039: 0.040:

```

1341 Фоп: 122 : 129 : 139 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :  
247 : 250 :  
1342 Уоп: 1.12 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :  
1.88 : 2.26 :  
1343 : : : : : : : : : : :  
: : :  
1344 Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.054: 0.053: 0.043: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:  
0.012: 0.010:  
1345 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
1346 ~~~~~~  
~~~~~  
1347
1348 у= 469 : У-строка 5 Стах= 0.120 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=165)
1349 -----:
1350 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
1351 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
1352 Qc : 0.057: 0.062: 0.072: 0.090: 0.120: 0.119: 0.089: 0.071: 0.061: 0.056: 0.053:
0.051: 0.050:
1353 Cc : 0.023: 0.025: 0.029: 0.036: 0.048: 0.047: 0.036: 0.028: 0.024: 0.023: 0.021:
0.020: 0.020:
1354 Cф : 0.035: 0.032: 0.025: 0.013: 0.009: 0.009: 0.014: 0.026: 0.032: 0.035: 0.037:
0.039: 0.040:
1355 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 165 : 196 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :
255 : 257 :
1356 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
1.74 : 2.15 :
1357 : : : : : : : : : : :
: : :
1358 Ви : 0.021: 0.030: 0.047: 0.077: 0.111: 0.110: 0.075: 0.045: 0.029: 0.021: 0.016:
0.012: 0.010:
1359 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
1360 ~~~~~~
~~~~~  
1361  
1362 у= 168 : У-строка 6 Стах= 0.274 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=150)  
1363 -----:  
1364 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
1365 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
1366 Qc : 0.058: 0.065: 0.081: 0.140: 0.274: 0.266: 0.134: 0.080: 0.064: 0.057: 0.054:  
0.052: 0.050:  
1367 Cc : 0.023: 0.026: 0.033: 0.056: 0.110: 0.106: 0.054: 0.032: 0.026: 0.023: 0.022:  
0.021: 0.020:  
1368 Cф : 0.034: 0.030: 0.019: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.020: 0.030: 0.035: 0.037:  
0.039: 0.040:  
1369 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 :  
263 : 264 :  
1370 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.26 :  
1.67 : 2.07 :  
1371 : : : : : : : : : : :  
: : :  
1372 Ви : 0.023: 0.035: 0.063: 0.132: 0.266: 0.257: 0.125: 0.060: 0.034: 0.023: 0.017:  
0.013: 0.010:  
1373 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
1374 ~~~~~~  
~~~~~  
1375
1376 у= -133 : У-строка 7 Стах= 0.495 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 67)
1377 -----:
1378 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
1379 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
1380 Qc : 0.058: 0.066: 0.085: 0.166: 0.495: 0.425: 0.157: 0.083: 0.065: 0.058: 0.054:

0.052: 0.050:
1381 Сс : 0.023: 0.026: 0.034: 0.066: 0.198: 0.170: 0.063: 0.033: 0.026: 0.023: 0.022:
0.021: 0.020:
1382 Сф : 0.034: 0.029: 0.016: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.017: 0.029: 0.034: 0.037:
0.038: 0.040:
1383 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 67 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
272 : 271 :
1384 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.23 :
1.65 : 2.05 :
1385 : : : : : : : : : : : :
:
1386 Ви : 0.024: 0.037: 0.069: 0.157: 0.486: 0.417: 0.148: 0.066: 0.036: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011:
1387 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
1388 ~~~~~
~~~~~  
1389  
1390 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.198 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 21)  
1391 -----:  
1392 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
1393 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
1394 Qc : 0.057: 0.064: 0.078: 0.118: 0.198: 0.194: 0.113: 0.077: 0.063: 0.057: 0.054:  
0.051: 0.050:  
1395 Сс : 0.023: 0.026: 0.031: 0.047: 0.079: 0.078: 0.045: 0.031: 0.025: 0.023: 0.021:  
0.021: 0.020:  
1396 Сф : 0.035: 0.030: 0.021: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.022: 0.031: 0.035: 0.037:  
0.039: 0.040:  
1397 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
1398 Уоп: 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :  
1.68 : 2.07 :  
1399 : : : : : : : : : : : :  
:  
1400 Ви : 0.023: 0.033: 0.057: 0.109: 0.189: 0.186: 0.105: 0.055: 0.032: 0.022: 0.017:  
0.013: 0.010:  
1401 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
1402 ~~~~~  
~~~~~  
1403
1404 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.093 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 12)
1405 -----:
1406 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
1407 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
1408 Qc : 0.056: 0.060: 0.068: 0.080: 0.093: 0.093: 0.080: 0.068: 0.060: 0.056: 0.053:
0.051: 0.050:
1409 Сс : 0.022: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021:
0.020: 0.020:
1410 Сф : 0.036: 0.033: 0.028: 0.019: 0.011: 0.011: 0.020: 0.028: 0.033: 0.036: 0.038:
0.039: 0.040:
1411 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :
289 : 286 :
1412 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.40 :
1.78 : 2.19 :
1413 : : : : : : : : : : : :
:
1414 Ви : 0.020: 0.027: 0.041: 0.061: 0.082: 0.081: 0.060: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015:
0.012: 0.010:
1415 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
1416 ~~~~~
~~~~~  
1417  
1418 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 8)  
1419 -----:  
-----:

x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
 2081: 2382:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qс : 0.054: 0.057: 0.061: 0.065: 0.069: 0.069: 0.065: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052:  
 0.050: 0.049:  
 Сс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:  
 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.037: 0.035: 0.033: 0.029: 0.027: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038:  
 0.039: 0.040:  
 Фоп: 54 : 48 : 38 : 25 : 8 : 351 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :  
 296 : 293 :  
 Уоп: 1.21 : 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.23 : 1.58 :  
 1.95 : 2.32 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.042: 0.042: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:  
 0.011: 0.009:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 6007 : 6007 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.059 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)  
 -----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qс : 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051:  
 0.050: 0.049:  
 Сс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:  
 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039:  
 0.040: 0.040:  
 Фоп: 47 : 40 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :  
 303 : 299 :  
 Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.95 : 0.79 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.81 :  
 2.14 : 2.50 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 0.010: 0.009:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 6007 : 6007 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4951339 доли ПДКмр|  
 | 0.1980536 мг/м3 |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 67 град.
 и скорости ветра 1.48 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	---	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.008750 1.8 (Вклад источников 98.2%)							
1	000101	6007	П1	0.0984	0.486384	100.0	100.0 4.9429264

 | Остальные источники не влияют на данную точку. |

СТС-1.

1470 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:

1471 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)

1472 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

1473

1474

1475

1476 Параметры расчетного прямоугольника No 2

1477 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |

1478 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |

1479 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |

1480 ~~~~~

1481 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0175000 мг/м3 для реконструируемых

1482 источников

1483 0.0437500 долей ПДК

1484 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

1485 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

1486 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1487

1488 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1489 1-| 0.050 0.051 0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 | -

1490 1

1491 | 0.052 0.053 0.055 0.056 0.057 0.057 0.056 0.054 0.053 0.052 0.050 0.049 0.049 | -

1492 2

1493 | 0.053 0.055 0.058 0.060 0.062 0.062 0.060 0.058 0.055 0.053 0.051 0.050 0.049 | -

1494 3

1495 | 0.055 0.058 0.063 0.070 0.076 0.076 0.070 0.063 0.058 0.055 0.052 0.051 0.050 | -

1496 4

1497 | 0.057 0.062 0.072 0.090 0.120 0.119 0.089 0.071 0.061 0.056 0.053 0.051 0.050 | -

1498 5

1499 6-С 0.058 0.065 0.081 0.140 0.274 0.266 0.134 0.080 0.064 0.057 0.054 0.052 0.050 С-

1500 6

1501 | 0.058 0.066 0.085 0.166 0.495 0.425 0.157 0.083 0.065 0.058 0.054 0.052 0.050 | -

1502 7

1503 8-| 0.057 0.064 0.078 0.118 ^ ^ 0.198 0.194 0.113 0.077 0.063 0.057 0.054 0.051 0.050 | -

1504 8

1505 9-| 0.056 0.060 0.068 0.080 0.093 0.093 0.080 0.068 0.060 0.056 0.053 0.051 0.050 | -

1506 9

1507 10-| 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.069 0.065 0.060 0.057 0.054 0.052 0.050 0.049 | -

1508 10

1509 11-| 0.053 0.054 0.056 0.058 0.059 0.059 0.058 0.056 0.054 0.052 0.051 0.050 0.049 | -

1510 11

1511 |-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1512 1

1513 2

1514 3

1515 4

1516 5

1517 6

1518 7

1519 8

1520 9

1521 10

1522 11

1523 12

1524 13

1525 В целом по расчетному прямоугольнику:

1526 Максимальная концентрация -----> См = 0.4951339 долей ПДКмр

1527 = 0.1980536 мг/м3

1528 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м

1529 (Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м

1530 При опасном направлении ветра : 67 град.

1531 и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

1532

1533 9. Результаты расчета по границе санзоны.

1534 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1535 Город :007 Караганда.

1536 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

СТС-1.

1527

Вар.расч.:2Расч.год: 2024 (на конец года)Расчет проводился

1528

15.09.2023 5:35:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)

1529

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

1530

1531

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

1532

Всего просчитано точек: 96

1533

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0175000 мг/м3 для реконструируемых источников

1534

0.0437500 долей ПДК

1535

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

1536

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

1537

1538

Расшифровка обозначений

1539

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

1540

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

1541

| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |

1542

| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |

1543

| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |

1544

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

1545

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

1546

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

1547

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

1548

~~~~~

1549

~~~~~

1550

1551

y= 1673:-1293:-1281:-1254:-1211:-1154:-1083:-1042:-1067:-1091:-1099:

1552

-1099:-1097:-1097:-1081:

1553

x=-1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:

1554

90: 90: 28: -97:

1555

Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

1556

0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

1557

Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

1558

0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

1559

Cf : 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:

1560

0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

1561

Фоп: 318 : 321 : 325 : 328 : 332 : 335 : 338 : 340 : 345 : 352 : 359 :

1562

1 : 1 : 5 : 12 :

1563

Уоп: 1.19 : 1.08 : 0.97 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

1564

:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

1565

:

1566

:

1567

Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

1568

0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

1569

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

1570

6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

1571

~~~~~

1572

~~~~~

1573

1574

y= 1372:-1004:-943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:

1575

-380: -323: -316: -309:

1576

x=-1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:

1577

-917: -935: -938: -940:

1578

Qc : 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:

1579

0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

1580

Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:

1581

0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

1582

Cf : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

1583

0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

1584

Фоп: 19 : 26 : 33 : 40 : 47 : 50 : 51 : 52 : 53 : 60 : 67 :

1585

73 : 77 : 77 : 77 :

1586

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

1587

:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

1588

:

1589

:

1590

:

1591

:

1592

:

1593

:

1594

:

1595

:

1596

:

1597

:

1598

:

1599

:

:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
1574 : : : : : : : : : : : :
1575 Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
1576 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1577 ~~~~~
1578 ~~~~~
1579 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
56: 180: 302: 419:
1580 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
1581 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
-985: -969: -938: -892:
1582 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
1583 Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064: 0.063: 0.063:
1584 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
1585 Cf : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
1586 Фоп: 80 : 83 : 84 : 85 : 87 : 89 : 90 : 92 : 93 : 93 : 93 :
97 : 103 : 110 : 116 :
1587 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
1588 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
1589 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
1590 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1591 ~~~~~
1592 ~~~~~
1593 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
1268: 1312: 1389: 1453:
1594 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
1595 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:
1596 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
1597 Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058:
0.058: 0.057: 0.056: 0.056:
1598 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
1599 Cf : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:
0.034: 0.035: 0.035: 0.036:
1600 Фоп: 123 : 129 : 135 : 142 : 143 : 148 : 148 : 151 : 156 : 161 : 169 :
169 : 171 : 176 : 180 :
1601 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.83 :
0.83 : 0.87 : 0.96 : 1.04 :
1602 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
1603 Ви : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023:
0.023: 0.023: 0.021: 0.020:
1604 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1605 ~~~~~
1606 ~~~~~
1607 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
1608 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
1609 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:

```

1610
1611 Qс : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
1612 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:
1613 Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
1614 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
1615 Сф : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
1616 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
1617 Фоп: 184 : 188 : 192 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 229 :
1618 237 : 244 : 251 : 251 :
1619 Уоп: 1.12 : 1.18 : 1.24 : 1.28 : 1.32 : 1.35 : 1.37 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.37 :
1620 1.42 : 1.51 : 1.65 : 1.65 :
1621 : : : : : : : : : : : :
1622 : : : : : : : : : : : :
1623 Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
1624 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
1625 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1626 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1627 ~~~~~
1628 ~~~~~
1629
1630
1631 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
1632 -758: -852: -1000: -999:
1633 ~~~~~
1634 ~~~~~
1635
1636
1637 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
1638 2066: 1983: 1835: 1833:
1639 ~~~~~
1640 ~~~~~
1641
1642 Qс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
1643 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
1644 Сс : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
1645 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
1646 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
1647 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
1648 Фоп: 253 : 256 : 259 : 263 : 266 : 269 : 273 : 276 : 279 : 283 : 286 :
1649 289 : 293 : 298 : 298 :
1650 Уоп: 1.68 : 1.75 : 1.80 : 1.86 : 1.88 : 1.91 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.86 : 1.84 :
1651 1.78 : 1.72 : 1.61 : 1.61 :
1652 : : : : : : : : : : : :
1653 : : : : : : : : : : : :
1654 Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
1655 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
1656 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1657 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1658 ~~~~~
1659 ~~~~~
1660
1661
1662 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
1663 ~~~~~
1664 ~~~~~
1665
1666 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
1667 ~~~~~
1668 ~~~~~
1669
1670 Qс : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
1671 Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
1672 Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
1673 Фоп: 300 : 304 : 307 : 311 : 314 : 318 :
1674 Уоп: 1.60 : 1.53 : 1.46 : 1.38 : 1.29 : 1.19 :
1675 : : : : : :
1676 Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018:
1677 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
1678 ~~~~~
1679 ~~~~~
1680
1681
1682 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1683 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м
1684
1685
1686 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0668330 доли ПДКмр |
1687 | 0.0267332 мг/м3 |
1688 ~~~~~
1689
1690 Достигается при опасном направлении 1 град.
1691 и скорости ветра 12.00 м/с
1692
1693 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

1659 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

1660	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1661	Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	С [доли ПДК]	b=C/M			
1662	Фоновая концентрация Cf				0.028361	42.4	(Вклад источников 57.6%)	
1663	1	000101 6007	П1	0.0984	0.038456	100.0	100.0	0.390817970
1664	В сумме =				0.066817	100.0		
1665	Суммарный вклад остальных =				0.000016	0.0		

1667 ~~~~~

1668

1669

1670 3. Исходные параметры источников.

1671 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1672 Город :007 Караганда.

1673 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

1674 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

1675 15.09.2023 5:35:

1676 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

1677 (583)

1678 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

1679 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

1680 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

1681	Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
1682	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
1683	Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	С [доли ПДК]	r. [градС] [м] [г/с]					
1684	000101 6007	П1	2.0	0.0	115.33	-73.91	50.00			
1685	50.00	0	3.0	1.000	0	0.0867000				

1686 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

1687 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1688 Город :007 Караганда.

1689 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

1690 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

1691 15.09.2023 5:35:

1692 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

1693 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

1694 (583)

1695 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

1696 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

1697 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

1698 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

1699	Источники									
1700	Их расчетные параметры									
1701	Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1702	-п/п-	Объ.Пл	Ист.	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]				
1703	1	000101 6007	0.086700	П1	61.932446	0.50	5.7			
1704	Суммарный Мq= 0.086700 г/с									
1705	Сумма См по всем источникам = 61.932446 долей ПДК									
1706	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

1707 ~~~~~

1708

1709

1710

1711 5. Управляющие параметры расчета

1712 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1713 Город :007 Караганда.

1714 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

1715 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

1716 15.09.2023 5:35:

1717 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

1718 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

1719 (583)

```

1718 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
1719
1720 Фоновая концентрация не задана
1721
1722 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301
1723 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
1724 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1725 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
1726 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
1727
1728
1729 6. Результаты расчета в виде таблицы.
1730 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1731 Город :007 Караганда.
1732 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
1733 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
1734 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
1735 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
1736
1737 Расчет проводился на прямоугольнике 2
1738 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
1739 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
1740 Фоновая концентрация не задана
1741 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1742 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773

```

Расшифровка обозначений											
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]										
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]										
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]										
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]										

```

~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

```

y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)
-----:

```

```

x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
0.009: 0.008:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=174)
-----:

```

```

x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
0.011: 0.009:
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.039 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=173)
-----:

```

```

x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-:-----:
1774 Qc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.035: 0.039: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
      0.012: 0.010:
1775 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
      0.002: 0.001:
1776 ~~~~~~
      ~~~~~~
1777
1778 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.066 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=170)
1779 -----:
      ~~~~~~
1780 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
      2081: 2382:
1781 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:
1782 Qc : 0.022: 0.030: 0.041: 0.055: 0.066: 0.066: 0.054: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017:
      0.013: 0.011:
1783 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
      0.002: 0.002:
1784 Фоп: 122 : 129 : 139 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :
      247 : 250 :
1785 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
      :12.00 :12.00 :
1786 ~~~~~~
      ~~~~~~
1787
1788 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.152 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=165)
1789 -----:
      ~~~~~~
1790 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
      2081: 2382:
1791 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:
1792 Qc : 0.026: 0.038: 0.058: 0.097: 0.152: 0.150: 0.094: 0.056: 0.037: 0.026: 0.019:
      0.014: 0.011:
1793 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.022: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
      0.002: 0.002:
1794 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 165 : 196 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :
      255 : 257 :
1795 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
      :12.00 :12.00 :
1796 ~~~~~~
      ~~~~~~
1797
1798 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.725 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=150)
1799 -----:
      ~~~~~~
1800 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
      2081: 2382:
1801 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:
1802 Qc : 0.029: 0.044: 0.079: 0.195: 0.725: 0.690: 0.181: 0.075: 0.043: 0.028: 0.020:
      0.015: 0.012:
1803 Cc : 0.004: 0.007: 0.012: 0.029: 0.109: 0.103: 0.027: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
      0.002: 0.002:
1804 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 :
      263 : 264 :
1805 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
      :12.00 :12.00 :
1806 ~~~~~~
      ~~~~~~
1807
1808 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 1.338 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 68)
1809 -----:
      ~~~~~~
1810 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
      2081: 2382:
1811 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:
1812 Qc : 0.030: 0.046: 0.086: 0.269: 1.338: 1.247: 0.241: 0.082: 0.045: 0.029: 0.021:
      0.015: 0.012:
1813 Cc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.040: 0.201: 0.187: 0.036: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
      0.002: 0.002:
```

1814 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 68 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
272 : 271 :
1815 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
1816 ~~~~~
~~~~~  
1817  
1818 у= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.419 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 21)  
1819 -----:  
1820 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
1821 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
1822 Qc : 0.028: 0.042: 0.071: 0.147: 0.419: 0.397: 0.140: 0.068: 0.041: 0.027: 0.020:  
0.015: 0.012:  
1823 Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.063: 0.060: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002:  
1824 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
1825 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
1826 ~~~~~  
~~~~~  
1827
1828 у= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.104 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 12)
1829 -----:
1830 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
1831 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
1832 Qc : 0.025: 0.035: 0.051: 0.076: 0.104: 0.102: 0.074: 0.049: 0.034: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011:
1833 Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
1834 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :
289 : 286 :
1835 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
1836 ~~~~~
~~~~~  
1837  
1838 у= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.053 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 8)  
1839 -----:  
1840 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
1841 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
1842 Qc : 0.021: 0.027: 0.036: 0.045: 0.053: 0.052: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016:  
0.013: 0.010:  
1843 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002:  
1844 Фоп: 54 : 47 : 38 : 25 : 8 : 351 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :  
296 : 293 :  
1845 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
1846 ~~~~~  
~~~~~  
1847
1848 у= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.033 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)
1849 -----:
1850 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
1851 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
1852 Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010:
1853 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
1854 ~~~~~
~~~~~

1855  
1856  
1857  
1858  
1859  
1860  
1861  
1862  
1863  
1864  
1865  
1866  
1867  
1868  
1869  
1870  
1871  
1872  
1873  
1874  
1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900  
1901  
1902  
1903  
1904  
1905  
1906  
1907  
1908  
1909  
1910  
1911  
1912  
1913  
1914

```
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3379651 доли ПДКмр |
| | 0.2006948 мг/м3 |
~~~~~
Достигается при опасном направлении   68 град.
и скорости ветра 12.00 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.|---|---М- (Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ----|
|  1 |000101 6007| П1|    0.0867|  1.337965 | 100.0  | 100.0 | 15.4321241 |
|-----|
|                                     В сумме =   1.337965   100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город      :007 Караганда.
Объект     :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
Вар.расч. :2      Расч.год:  2024 (на конец года)      Расчет проводился
15.09.2023 5:35:
Примесь    :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____
Параметры_расчетного_прямоугольника_No  2
| Координаты центра : X=    576 м; Y=    168 |
| Длина и ширина   : L=   3612 м; В=   3010 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=    301 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 | -
1
|
2-| 0.015 0.018 0.022 0.024 0.026 0.026 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 | -
2
|
3-| 0.019 0.023 0.029 0.035 0.039 0.039 0.035 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 | -
3
|
4-| 0.022 0.030 0.041 0.055 0.066 0.066 0.054 0.040 0.029 0.022 0.017 0.013 0.011 | -
4
|
5-| 0.026 0.038 0.058 0.097 0.152 0.150 0.094 0.056 0.037 0.026 0.019 0.014 0.011 | -
5
|
6-С 0.029 0.044 0.079 0.195 0.725 0.690 0.181 0.075 0.043 0.028 0.020 0.015 0.012 | С-
6
|
7-| 0.030 0.046 0.086 0.269 1.338 1.247 0.241 0.082 0.045 0.029 0.021 0.015 0.012 | -
7
|
8-| 0.028 0.042 0.071 0.147 0.419 0.397 0.140 0.068 0.041 0.027 0.020 0.015 0.012 | -
8
|
9-| 0.025 0.035 0.051 0.076 0.104 0.102 0.074 0.049 0.034 0.024 0.018 0.014 0.011 | -
9
|
```

[illegible]

1968 ~~~~~  
~~~~~

1969

---

1970 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:  
56: 180: 302: 419:

1971 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1972 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:  
-985: -969: -938: -892:

1973 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1974 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
0.042: 0.041: 0.041: 0.041:

1975 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:

1976 ~~~~~  
~~~~~

1977

---

1978 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:

1979 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1980 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:

1981 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1982 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029:  
0.029: 0.028: 0.026: 0.024:

1983 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

1984 ~~~~~  
~~~~~

1985

---

1986 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:  
916: 739: 562: 561:

1987 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1988 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:  
1630: 1806: 1983: 1982:

1989 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1990 Qc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
0.018: 0.017: 0.015: 0.015:

1991 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: 0.002: 0.002:

1992 ~~~~~  
~~~~~

1993

---

1994 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:  
-758: -852: -1000: -999:

1995 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1996 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:  
2066: 1983: 1835: 1833:

1997 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:

1998 Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:  
0.014: 0.015: 0.016: 0.016:

1999 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:

2000 ~~~~~  
~~~~~

2001

---

2002 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:

2003 -----:-----:-----:-----:-----:-----:

2004 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:

2005 -----:-----:-----:-----:-----:-----:

2006 Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:

2007 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

2008 ~~~~~

2009

2010

2011 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2012 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м

2013

2014 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0480292 доли ПДКмр |

2015 | 0.0072044 мг/м3 |

2016 ~~~~~

2017 Достигается при опасном направлении 1 град.

2018 и скорости ветра 12.00 м/с

2019 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

2020 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

2021 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

2022 |----|Объ.Пл Ист. |---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---|

2023 | 1 |000101 6007| П1| 0.0867| 0.048029 | 100.0 | 100.0 | 0.553969502 |

2024 |-----|

2025 | В сумме = 0.048029 100.0 |

2026 ~~~~~

2027

2028

2029 3. Исходные параметры источников.

2030 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2031 Город :007 Караганда.

2032 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

2033 СТС-1.

2034 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

2035 15.09.2023 5:36:

2036 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)

2037 оксид) (516)

2038 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

2039

2040 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

2041 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

2051

2052

2053

2054

2055

2056

2057

2058

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

| Код    | Тип  | Н    | D     | Wo   | V1        | T      | X1    | Y1     | X2        |
|--------|------|------|-------|------|-----------|--------|-------|--------|-----------|
| Y2     | Alf  | F    | KP    | Ди   | Выброс    |        |       |        |           |
| Объ.Пл |      |      |       |      |           |        |       |        |           |
| Ист.   | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.      | Ист.   | Ист.  | Ист.   | Ист.      |
| р.     | р.   | р.   | р.    | р.   | р.        | р.     | р.    | р.     | р.        |
| 000101 | 0001 | Т    | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |      |       |      |           | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0056474 |
| 000101 | 0002 | Т    | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |      |       |      |           | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0056474 |
| 000101 | 0003 | Т    | 2.0   | 0.20 | 2.00      | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |      |       |      |           | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0056474 |
| 000101 | 6007 | П1   | 2.0   |      |           |        | 0.0   | 115.33 | -73.91    |
| 50.00  | 0    | 1.0  | 1.000 | 1    | 0.1667000 |        |       |        | 50.00     |

2048 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

2049 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2050 Город :007 Караганда.

2051 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

2052 СТС-1.

2053 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

2054 15.09.2023 5:36:

2055 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

2056 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)

2057 оксид) (516)

2058 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |        |      |  |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|--------|------|--|
| Номер     | Код         | М        | Тип | См                     | Ум     | Хм   |  |
| -п/п-     | Объ.Пл Ист. |          |     | -[доли ПДК]            | -[м/с] | -[м] |  |
| 1         | 000101 0001 | 0.005647 | Т   | 0.362475               | 1.02   | 13.4 |  |
| 2         | 000101 0002 | 0.005647 | Т   | 0.362475               | 1.02   | 13.4 |  |

|      |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--------|------|----------|---------------------|--|-----------|--|------|--|------|--|
| 2067 |                                                                                | 3                                                              |  | 000101 | 0003 | 0.005647 | Т                   |  | 0.362475  |  | 1.02 |  | 13.4 |  |
| 2068 |                                                                                | 4                                                              |  | 000101 | 6007 | 0.166700 | П1                  |  | 11.907888 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 2069 | ~~~~~                                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2070 |                                                                                | Суммарный Мq=                                                  |  |        |      |          | 0.183642 г/с        |  |           |  |      |  |      |  |
| 2071 |                                                                                | Сумма См по всем источникам =                                  |  |        |      |          | 12.995315 долей ПДК |  |           |  |      |  |      |  |
| 2072 | -----                                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2073 |                                                                                | Средневзвешенная опасная скорость ветра =                      |  |        |      |          | 0.54 м/с            |  |           |  |      |  |      |  |
| 2074 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2075 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2076 | 5. Управляющие параметры расчета                                               |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2077 | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                  |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2078 | Город :007 Караганда.                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2079 | Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2080 | СТС-1.                                                                         |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2080 | Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился                  |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2081 | 15.09.2023 5:36:                                                               |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2081 | Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)                                  |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2082 | Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2083 | оксид) (516)                                                                   |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2084 | ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3                                            |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2085 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2086 | Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0165000 мг/м3 для реконструируемых       |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2087 | источников                                                                     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2088 | 0.0330000 долей ПДК                                                            |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2089 | Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301                           |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2090 | Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002                                     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2091 | Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2092 | Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2093 | Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2094 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2095 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2096 | 6. Результаты расчета в виде таблицы.                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2097 | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                  |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2098 | Город :007 Караганда.                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2099 | Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2100 | СТС-1.                                                                         |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2100 | Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился                  |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2101 | 15.09.2023 5:36:                                                               |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2101 | Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2102 | оксид) (516)                                                                   |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2103 | ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3                                            |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2104 | Расчет проводился на прямоугольнике 2                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2105 | с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2106 | размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301                 |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2107 | Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0165000 мг/м3 для реконструируемых       |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2108 | источников                                                                     |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2109 | 0.0330000 долей ПДК                                                            |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2110 | Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2111 | Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2112 | Расшифровка_обозначений                                                        |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2113 |                                                                                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2114 |                                                                                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2115 |                                                                                | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                         |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2116 |                                                                                | Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]                      |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2117 |                                                                                | Cди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]                    |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2118 |                                                                                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2119 |                                                                                | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2120 |                                                                                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2121 |                                                                                | Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2122 | ~~~~~                                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2123 |                                                                                | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2124 | ~~~~~                                                                          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2125 |                                                                                |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2126 | y= 1673 : Y-строка 1 Смах= 0.047 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=176)          |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2127 | -----:                                                                         |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2128 | x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:             |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2129 | 2081: 2382:                                                                    |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |
| 2129 | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                   |                                                                |  |        |      |          |                     |  |           |  |      |  |      |  |

```

-:-----:
2130 Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
0.041: 0.040:
2131 Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:
0.020: 0.020:
2132 Cf : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027:
0.028: 0.029:
2133 ~~~~~
~~~~~
2134
2135 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)
2136 -----:
2137 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
2138 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
2139 Qc : 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:
0.041: 0.040:
2140 Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
0.021: 0.020:
2141 Cf : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.028:
2142 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 175 : 187 : 198 : 208 : 217 : 224 : 229 :
234 : 238 :
2143 Уоп: 1.65 : 1.39 : 1.18 : 1.03 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.19 : 1.40 : 1.66 : 1.96 :
2.28 : 2.65 :
2144 : : : : : : : : : : : :
: : :
2145 Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013: 0.011:
2146 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
2147 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: : :
2148 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
2149 ~~~~~
~~~~~
2150
2151 y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.060 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=173)
2152 -----:
2153 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
2154 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
2155 Qc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
0.042: 0.041:
2156 Cc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:
0.021: 0.020:
2157 Cf : 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026:
0.027: 0.028:
2158 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 236 :
240 : 243 :
2159 Уоп: 1.37 : 1.07 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.38 : 1.72 :
2.07 : 2.44 :
2160 : : : : : : : : : : : :
: : :
2161 Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
0.014: 0.012:
2162 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
2163 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: : :
2164 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
2165 ~~~~~
~~~~~
2166
2167 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.084 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=171)
2168 -----:

```

```

2169      x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2170      2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
2171 Qс : 0.050: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.082: 0.070: 0.060: 0.054: 0.049: 0.046:
2172 0.043: 0.041:
2173 Сс : 0.025: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:
2174 0.022: 0.021:
2175 Сф : 0.022: 0.019: 0.014: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025:
2176 0.026: 0.027:
2177 Фоп: 122 : 129 : 139 : 153 : 171 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :
2178 247 : 250 :
2179 Уоп: 1.12 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :
2180 1.88 : 2.27 :
2181 : : : : : : : : : : :
2182 : : : : : : : : : : :
2183 Ви : 0.025: 0.032: 0.044: 0.059: 0.073: 0.072: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:
2184 0.016: 0.013:
2185 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2186 6007 : 6007 :
2187 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2188 0.000: :
2189 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
2190 0002 : :
2191 ~~~~~
2192 ~~~~~
2193
2194 у= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.164 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=166)
2195 -----:
2196
2197 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2198 2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
2199 Qс : 0.052: 0.060: 0.077: 0.121: 0.164: 0.158: 0.112: 0.072: 0.058: 0.052: 0.047:
2200 0.044: 0.042:
2201 Сс : 0.026: 0.030: 0.038: 0.061: 0.082: 0.079: 0.056: 0.036: 0.029: 0.026: 0.024:
2202 0.022: 0.021:
2203 Сф : 0.020: 0.015: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.016: 0.021: 0.024:
2204 0.026: 0.027:
2205 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 166 : 197 : 221 : 235 : 243 : 249 : 252 :
2206 255 : 257 :
2207 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
2208 1.74 : 2.15 :
2209 : : : : : : : : : : :
2210 : : : : : : : : : : :
2211 Ви : 0.029: 0.040: 0.064: 0.105: 0.151: 0.149: 0.102: 0.062: 0.039: 0.028: 0.022:
2212 0.017: 0.014:
2213 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2214 6007 : 6007 :
2215 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2216 0.001: :
2217 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
2218 0002 : :
2219 ~~~~~
2220 ~~~~~
2221
2222 у= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.371 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=150)
2223 -----:
2224
2225 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2226 2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
2227 Qс : 0.054: 0.064: 0.100: 0.208: 0.371: 0.356: 0.180: 0.092: 0.063: 0.053: 0.048:
2228 0.045: 0.042:
2229 Сс : 0.027: 0.032: 0.050: 0.104: 0.185: 0.178: 0.090: 0.046: 0.031: 0.027: 0.024:
2230 0.022: 0.021:
2231 Сф : 0.019: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.013: 0.020: 0.023:
2232 0.025: 0.027:
2233 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 :
2234 263 : 264 :
2235 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.26 :

```

```

1.67 : 2.08 :
2208      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :
2209 Ви : 0.032: 0.048: 0.085: 0.178: 0.360: 0.349: 0.169: 0.082: 0.046: 0.031: 0.023:
      0.018: 0.014:
2210 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
      6007 : 6007 :
2211 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.001:      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
      0.001:      :
2212 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
      0002 :      :
2213 ~~~~~
      ~~~~~
2214
2215 у= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.666 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 67)
2216 -----:
2217 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
 2081: 2382:
2218 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:
2219 Qc : 0.054: 0.065: 0.107: 0.226: 0.666: 0.597: 0.217: 0.101: 0.064: 0.054: 0.048:
 0.045: 0.042:
2220 Cc : 0.027: 0.033: 0.054: 0.113: 0.333: 0.298: 0.109: 0.051: 0.032: 0.027: 0.024:
 0.022: 0.021:
2221 Cf : 0.019: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.019: 0.023:
 0.025: 0.027:
2222 Фоп: 87 : 86 : 85 : 82 : 67 : 290 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :
 272 : 272 :
2223 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.74 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.24 :
 1.65 : 2.07 :
2224 : : : : : : : : : :
 : :
2225 Ви : 0.032: 0.050: 0.094: 0.212: 0.659: 0.564: 0.200: 0.089: 0.049: 0.032: 0.023:
 0.018: 0.014:
2226 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 6007 : 6007 :
2227 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: :
2228 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : :
2229 ~~~~~
      ~~~~~
2230
2231 у= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.267 долей ПДК (х= 275.0; напр.ветра=336)
2232 -----:
2233 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
      2081: 2382:
2234 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:
2235 Qc : 0.053: 0.062: 0.088: 0.157: 0.265: 0.267: 0.157: 0.086: 0.061: 0.053: 0.048:
      0.044: 0.042:
2236 Cc : 0.027: 0.031: 0.044: 0.078: 0.132: 0.133: 0.079: 0.043: 0.031: 0.026: 0.024:
      0.022: 0.021:
2237 Cf : 0.019: 0.014: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.014: 0.020: 0.023:
      0.025: 0.027:
2238 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :
      280 : 279 :
2239 Уоп: 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.29 :
      1.69 : 2.10 :
2240      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :
2241 Ви : 0.031: 0.045: 0.078: 0.148: 0.257: 0.251: 0.142: 0.075: 0.044: 0.030: 0.023:
      0.017: 0.014:
2242 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
      6007 : 6007 :
2243 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
      0.001:      :
2244 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
      0002 :      :
2245 ~~~~~
      ~~~~~

```

```
2246
2247 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 275.0; напр.ветра=346)
2248 -----:
2249 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2250 2081: 2382:
2251 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2252 -:-----:
2253 Qс : 0.051: 0.057: 0.068: 0.092: 0.122: 0.122: 0.092: 0.067: 0.056: 0.051: 0.047:
2254 0.044: 0.042:
2255 Сс : 0.026: 0.028: 0.034: 0.046: 0.061: 0.061: 0.046: 0.034: 0.028: 0.025: 0.023:
2256 0.022: 0.021:
2257 Сф : 0.021: 0.017: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.017: 0.021: 0.024:
2258 0.026: 0.027:
2259 Фоп: 64 : 57 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :
2260 289 : 286 :
2261 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.40 :
2262 1.80 : 2.19 :
2263 : : : : : : : : : : :
2264 : : : : : : : : : : :
2265 Ви : 0.028: 0.037: 0.055: 0.083: 0.112: 0.110: 0.081: 0.054: 0.036: 0.027: 0.021:
2266 0.016: 0.013:
2267 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2268 6007 : 6007 :
2269 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2270 0.000: :
2271 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
2272 0002 : :
2273 ~~~~~
2274 ~~~~~
2275 -----:
2276 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 8)
2277 -----:
2278 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2279 2081: 2382:
2280 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2281 -:-----:
2282 Qс : 0.049: 0.053: 0.057: 0.064: 0.069: 0.069: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045:
2283 0.043: 0.041:
2284 Сс : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023:
2285 0.021: 0.021:
2286 Сф : 0.023: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025:
2287 0.026: 0.027:
2288 Фоп: 54 : 47 : 37 : 24 : 8 : 350 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :
2289 296 : 293 :
2290 Уоп: 1.21 : 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.24 : 1.58 :
2291 1.95 : 2.35 :
2292 : : : : : : : : : : :
2293 : : : : : : : : : : :
2294 Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.057: 0.057: 0.048: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019:
2295 0.015: 0.013:
2296 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2297 6007 : 6007 :
2298 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2299 0.000: :
2300 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
2301 0002 : :
2302 ~~~~~
2303 ~~~~~
2304 -----:
2305 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.055 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)
2306 -----:
2307 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2308 2081: 2382:
2309 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2310 -:-----:
2311 Qс : 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044:
2312 0.042: 0.041:
2313 Сс : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
2314 0.021: 0.020:
2315 Сф : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026:
```

```

0.027: 0.028:
2286 Фоп: 47 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :
303 : 299 :
2287 Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.96 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.81 :
2.15 : 2.50 :
2288 : : : : : : : : : : :
: : :
2289 Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
0.014: 0.012:
2290 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
2291 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: : :
2292 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
2293 ~~~~~
~~~~~
2294
2295
2296 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2297 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м
2298
2299 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6657888 доли ПДКмр|
2300 | 0.3328944 мг/м3 |
2301 ~~~~~
2302 Достигается при опасном направлении 67 град.
2303 и скорости ветра 1.48 м/с
2304 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
2305 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
2306 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
2307 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
2308 | Фоновая концентрация Cf | 0.006600 | 1.0 (Вклад источников 99.0%) |
2309 | 1 |000101 6007| П1| 0.1667| 0.659189 | 100.0 | 100.0 | 3.9543419 |
2310 |-----|
2311 | Остальные источники не влияют на данную точку. |
2312
2313
2314
2315 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
2316 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2317 Город :007 Караганда.
2318 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
2319 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
2320 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)
оксид) (516)
2321 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
2322
2323
2324 Параметры расчетного прямоугольника No 2
2325 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
2326 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
2327 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
2328 ~~~~~
2329 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0165000 мг/м3 для реконструируемых
источников
2330 0.0330000 долей ПДК
2331 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2332 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
2333
2334 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
2335
2336 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
2337 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2338 1-| 0.043 0.044 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 |-
1
2339 |
2340 2-| 0.045 0.047 0.049 0.051 0.052 0.052 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.040 |-
2
2341 |
2342 3-| 0.047 0.050 0.054 0.057 0.060 0.060 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.041 |-
3

```

|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 2343 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2344 | 4-  | 0.050 | 0.054 | 0.062 | 0.072 | 0.084 | 0.082 | 0.070 | 0.060 | 0.054 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.041 |    |
|      | 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2345 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2346 | 5-  | 0.052 | 0.060 | 0.077 | 0.121 | 0.164 | 0.158 | 0.112 | 0.072 | 0.058 | 0.052 | 0.047 | 0.044 | 0.042 |    |
|      | 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2347 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2348 | 6-С | 0.054 | 0.064 | 0.100 | 0.208 | 0.371 | 0.356 | 0.180 | 0.092 | 0.063 | 0.053 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | С- |
|      | 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2349 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2350 | 7-  | 0.054 | 0.065 | 0.107 | 0.226 | 0.666 | 0.597 | 0.217 | 0.101 | 0.064 | 0.054 | 0.048 | 0.045 | 0.042 |    |
|      | 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2351 |     |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2352 | 8-  | 0.053 | 0.062 | 0.088 | 0.157 | 0.265 | 0.267 | 0.157 | 0.086 | 0.061 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.042 |    |
|      | 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2353 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2354 | 9-  | 0.051 | 0.057 | 0.068 | 0.092 | 0.122 | 0.122 | 0.092 | 0.067 | 0.056 | 0.051 | 0.047 | 0.044 | 0.042 |    |
|      | 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2355 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2356 | 10- | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.064 | 0.069 | 0.069 | 0.064 | 0.057 | 0.052 | 0.048 | 0.045 | 0.043 | 0.041 |    |
|      | 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2357 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2358 | 11- | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.041 |    |
|      | 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2359 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2360 |     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |
| 2361 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2362 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.6657888 долей ПДКмр  
= 0.3328944 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м  
( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м  
При опасном направлении ветра : 67 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:36:

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 002

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0165000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.0330000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:
-1099: -1097: -1097: -1081:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

[illegible]

2438 Сф : 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: 0.014: 0.014:
2439 Фоп: 80 : 82 : 83 : 84 : 86 : 89 : 90 : 91 : 93 : 93 : 93 :
97 : 103 : 110 : 116 :
2440 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
2441 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
2442 Ви : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
2443 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2444 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2445 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
2446 ~~~~~
~~~~~  
2447  
2448 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
2449 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2450 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:  
2451 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2452 Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054:  
0.054: 0.053: 0.052: 0.051:  
2453 Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.026: 0.025:  
2454 Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019:  
0.019: 0.020: 0.020: 0.021:  
2455 Фоп: 123 : 129 : 135 : 142 : 143 : 148 : 149 : 151 : 156 : 162 : 170 :  
170 : 172 : 176 : 180 :  
2456 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 :  
0.83 : 0.88 : 0.96 : 1.06 :  
2457 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
2458 Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:  
0.032: 0.030: 0.029: 0.027:  
2459 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
2460 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
2461 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
2462 ~~~~~  
~~~~~  
2463
2464 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
2465 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
2466 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:
2467 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
2468 Qc : 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
2469 Cc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
2470 Сф : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
2471 ~~~~~
~~~~~  
2472  
2473 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:  
-758: -852: -1000: -999:  
2474 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

-:-----:-----:-----:
2475 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
      2066: 1983: 1835: 1833:
2476 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
2477 Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
      0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
2478 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: 0.022:
2479 Cf : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
      0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
2480 ~~~~~~
      ~~~~~~

```

```

2481
2482 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
2483 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
2484 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
2485 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
2486 Qc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
2487 Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
2488 Cf : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
2489 ~~~~~~
2490

```

```

2491
2492 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2493 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м
2494

```

```

2495 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0660157 доли ПДКмр|
2496 | 0.0330078 мг/м3 |
2497 ~~~~~~

```

```

2498 Достигается при опасном направлении 1 град.
2499 и скорости ветра 12.00 м/с

```

```

2500 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
2501 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

```

| Ном.                        | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния   |
|-----------------------------|-------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист.             | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/М --- |
|                             | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.010857      | 16.4     | (Вклад источников 83.6%) |                |
| 1                           | 000101 6007             | П1   | 0.1667     | 0.052120      | 94.5     | 94.5                     | 0.312654465    |
| 2                           | 000101 0002             | Т    | 0.005647   | 0.001013      | 1.8      | 96.3                     | 0.179397181    |
| В сумме =                   |                         |      |            | 0.063989      | 96.3     |                          |                |
| Суммарный вклад остальных = |                         |      |            | 0.002026      | 3.7      |                          |                |

```

2510 ~~~~~~
2511
2512

```

### 3. Исходные параметры источников.

```

2514 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2515 Город :007 Караганда.
2516 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
 СТС-1.
2517 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
 15.09.2023 5:36:
2518 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
 (518)

```

```

2519 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
2520

```

```

2521 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
2522 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
2523

```

| Код                                                                                         | Тип  | Н  | Д   | Wo    | V1     | Т         | X1    | Y1     | X2 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|-------|--------|-----------|-------|--------|----|
| Y2                                                                                          | Alf  | F  | КР  | Ди    | Выброс |           |       |        |    |
| Объ.Пл                                                                                      |      |    |     |       |        |           |       |        |    |
| Ист.   ~~~   ~м~~   ~м~~   ~м/с~   ~м3/с~   градС ~~~м~~~   ~~~м~~~   ~~~м~~~   ~~~м~~~   г |      |    |     |       |        |           |       |        |    |
| р.   ~~~   ~~~   ~~~   ~г/с~                                                                |      |    |     |       |        |           |       |        |    |
| 000101                                                                                      | 6006 | П1 | 2.0 |       |        | 0.0       | 51.81 | -15.04 |    |
| 2.00                                                                                        | 2.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0000512 |       |        |    |

```

2527
2528
2529 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
2530 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2531 Город :007 Караганда.
2532 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

```

СТС-1.  
2533 Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (на конец года)      Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
2534 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
2535 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)  
(518)

2536 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3  
2537  
2538

|      |                                                                    |        |                    |          |                        |             |               |  |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|------------------------|-------------|---------------|--|
| 2539 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2540 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2541 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2542 | ~~~~~                                                              |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2543 | Источники                                                          |        |                    |          | Их расчетные параметры |             |               |  |
| 2544 | Номер                                                              | Код    | М                  | Тип      | См                     | Um          | Xm            |  |
| 2545 | -п/п-                                                              | Объ.Пл | Ист.               | -----    | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 2546 | 1                                                                  | 000101 | 6006               | 0.000051 | П1                     | 0.228764    | 0.50 11.4     |  |
| 2547 | ~~~~~                                                              |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2548 | Суммарный Мq=                                                      |        | 0.000051 г/с       |          |                        |             |               |  |
| 2549 | Сумма См по всем источникам =                                      |        | 0.228764 долей ПДК |          |                        |             |               |  |
| 2550 | -----                                                              |        |                    |          |                        |             |               |  |
| 2551 | Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |        | 0.50 м/с           |          |                        |             |               |  |
| 2552 |                                                                    |        |                    |          |                        |             |               |  |

2554 5. Управляющие параметры расчета  
2555 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2556 Город :007 Караганда.  
2557 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
2558 Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (на конец года)      Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
2559 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
2560 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)  
(518)

2561 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3  
2562

2563 Фоновая концентрация не задана  
2564

2565 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301  
2566 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
2567 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
2568 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
2569 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
2570  
2571

2572 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
2573 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2574 Город :007 Караганда.  
2575 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
2576 Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (на конец года)      Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
2577 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)  
(518)

2578 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3  
2579

2580 Расчет проводился на прямоугольнике 2  
2581 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168  
2582 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301  
2583 Фоновая концентрация не задана  
2584 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
2585 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
2586

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

```

2597 y= 1673 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=177)
2598 -----:
2599 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2600 2081: 2382:
2601 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2602 -:-----:
2603 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2604 0.000: 0.000:
2605 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2606 0.000: 0.000:
2607 ~~~~~
2608 ~~~~~
2609 -----:
2610 y= 1372 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=177)
2611 -----:
2612 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2613 2081: 2382:
2614 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2615 -:-----:
2616 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2617 0.000: 0.000:
2618 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2619 0.000: 0.000:
2620 ~~~~~
2621 ~~~~~
2622 -----:
2623 y= 1071 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=176)
2624 -----:
2625 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2626 2081: 2382:
2627 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2628 -:-----:
2629 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2630 0.000: 0.000:
2631 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2632 0.000: 0.000:
2633 ~~~~~
2634 ~~~~~
2635 -----:
2636 y= 770 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=174)
2637 -----:
2638 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2639 2081: 2382:
2640 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2641 -:-----:
2642 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2643 0.000: 0.000:
2644 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2645 0.000: 0.000:
2646 ~~~~~
2647 ~~~~~
2648 -----:
2649 y= 469 : Y-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=171)
2650 -----:
2651 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2652 2081: 2382:
2653 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2654 -:-----:
2655 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2656 0.000: 0.000:
2657 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2658 0.000: 0.000:
2659 ~~~~~
2660 ~~~~~
2661 -----:
2662 y= 168 : Y-строка 6 Смах= 0.011 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=157)
2663 -----:

```



-:-----:
2681 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
2682 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
2683 ~~~~~~
2684
2685
2686 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2687 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м
2688
2689 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174748 доли ПДКмр|
2690 | 0.0001398 мг/м3 |
2691 ~~~~~~
2692 Достигается при опасном направлении 33 град.
2693 и скорости ветра 4.00 м/с
2694 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
2695 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
2696 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
2697 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
2698 | 1 |000101 6006| П1| 0.00005124| 0.017475 | 100.0 | 100.0 | 341.0373230 |
2699 |-----|
2700 | В сумме = 0.017475 100.0 |
2701
2702
2703
2704 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
2705 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2706 Город :007 Караганда.
2707 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
2708 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
2709 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
(518)
2710 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
2711
2712
2713 Параметры расчетного прямоугольника No 2
2714 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
2715 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
2716 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
2717 ~~~~~~
2718 Фоновая концентрация не задана
2719 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2720 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
2721
2722 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
2723
2724 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
2725 \*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2726 1-| . . . . . . . . . . . . . | -
2727 1 | |
2728 2-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -
2729 2 | |
2730 3-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -
2731 3 | |
2732 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -
2733 4 | |
2734 5-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -
2735 5 | |
2736 6-С 0.001 0.001 0.002 0.005 0.011 0.007 0.003 0.001 0.001 0.001 . . . . . С-
2737 6 | |
2738 7-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.017 0.009 0.003 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -
2739 7 | |
2739 | ^ |



2794 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2795 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:  
2796 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2797 ~~~~~~  
~~~~~  
2798 -----  
2799 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:  
56: 180: 302: 419:  
2800 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2801 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:  
-985: -969: -938: -892:  
2802 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2803 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:  
2804 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2805 ~~~~~~  
~~~~~  
2806 -----  
2807 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
2808 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2809 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:  
2810 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2811 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:  
2812 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2813 ~~~~~~  
~~~~~  
2814 -----  
2815 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:  
916: 739: 562: 561:  
2816 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2817 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:  
1630: 1806: 1983: 1982:  
2818 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2819 Qc : 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: 0.000:  
2820 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2821 ~~~~~~  
~~~~~  
2822 -----  
2823 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:  
-758: -852: -1000: -999:  
2824 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2825 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:  
2066: 1983: 1835: 1833:  
2826 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
2827 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2828 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2829 ~~~~~~  
~~~~~  
2830 -----

2831 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:  
2832 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
2833 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:  
2834 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
2835 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2836 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
2837 ~~~~~~  
2838  
2839

2840 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2841 Координаты точки : X= -676.0 м, Y= -738.0 м  
2842

2843 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010058 доли ПДКмр|  
2844 | 0.0000080 мг/м3 |  
2845 ~~~~~~

2846 Достигается при опасном направлении 45 град.  
2847 и скорости ветра 12.00 м/с

2848 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
2849 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М        |
| 1         | 000101 | 6006 | П1      | 0.00005124   | 0.001006  | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |         | 0.001006     | 100.0     |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:

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

| Код    | Тип  | Н   | D     | Wo   | V1       | T      | X1    | Y1     | X2        |
|--------|------|-----|-------|------|----------|--------|-------|--------|-----------|
| Y2     | Alf  | F   | KP    | Ди   | Выброс   |        |       |        |           |
| Объ.Пл |      |     |       |      |          |        |       |        |           |
| Ист.   | ~    | ~   | ~     | ~    | ~        | ~      | ~     | ~      | ~         |
| р.     | ~    | ~   | ~     | ~    | ~        | ~      | ~     | ~      | ~         |
| 000101 | 0001 | T   | 2.0   | 0.20 | 2.00     | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |     |       |      |          | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0057400 |
| 000101 | 0002 | T   | 2.0   | 0.20 | 2.00     | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |     |       |      |          | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0057400 |
| 000101 | 0003 | T   | 2.0   | 0.20 | 2.00     | 0.0628 | 150.0 | 30.00  |           |
| -20.00 |      |     |       |      |          | 1.0    | 1.000 | 1      | 0.0057400 |
| 000101 | 6007 | П1  | 2.0   |      |          |        | 0.0   | 115.33 | -73.91    |
| 50.00  | 0    | 1.0 | 1.000 | 1    | 1.398000 |        |       |        | 50.00     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

|      |                                           |        |      |              |      |                        |    |          |      |        |
|------|-------------------------------------------|--------|------|--------------|------|------------------------|----|----------|------|--------|
| 2890 | ~~~~~~                                    |        |      |              |      |                        |    |          |      |        |
| 2891 | Источники                                 |        |      |              |      | Их расчетные параметры |    |          |      |        |
| 2892 | Номер                                     | Код    |      | М            | Тип  | См                     |    | Um       |      | Xm     |
| 2893 | -п/п-                                     | Объ.Пл | Ист. | -----        | ---- | - [доли ПДК]-          | -- | [м/с]--  | ---- | [м]--- |
| 2894 | 1                                         | 000101 | 0001 | 0.005740     | Т    | 0.036842               |    | 1.02     |      | 13.4   |
| 2895 | 2                                         | 000101 | 0002 | 0.005740     | Т    | 0.036842               |    | 1.02     |      | 13.4   |
| 2896 | 3                                         | 000101 | 0003 | 0.005740     | Т    | 0.036842               |    | 1.02     |      | 13.4   |
| 2897 | 4                                         | 000101 | 6007 | 1.398000     | П1   | 9.986340               |    | 0.50     |      | 11.4   |
| 2898 | ~~~~~~                                    |        |      |              |      |                        |    |          |      |        |
| 2899 | Суммарный Мq=                             |        |      | 1.415220 г/с |      |                        |    |          |      |        |
| 2900 | Сумма См по всем источникам =             |        |      |              |      | 10.096865 долей ПДК    |    |          |      |        |
| 2901 | -----                                     |        |      |              |      |                        |    |          |      |        |
| 2902 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |              |      |                        |    | 0.51 м/с |      |        |
| 2903 | ~~~~~~                                    |        |      |              |      |                        |    |          |      |        |

2904

2905 5. Управляющие параметры расчета

2906 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2907 Город :007 Караганда.

2908 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

2909 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:36:

2910 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

2911 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

2912 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

2913

2914

2915 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.8009999 мг/м3 для реконструируемых источников

2916 0.3602000 долей ПДК

2917

2918 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301

2919 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

2920 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

2921 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

2922 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

2923

2924

2925 6. Результаты расчета в виде таблицы.

2926 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2927 Город :007 Караганда.

2928 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

2929 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:36:

2930 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

2931 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

2932

2933 Расчет проводился на прямоугольнике 2

2934 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168

2935 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301

2936 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.8009999 мг/м3 для реконструируемых источников

2937 0.3602000 долей ПДК

2938 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

2939 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

2940

2941 Расшифровка\_обозначений

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| 2942 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| 2943 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| 2944 | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| 2945 | Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| 2946 | Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |
| 2947 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| 2948 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| 2949 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |
| 2950 | Ки - код источника для верхней строки Ви    |

2951 ~~~~~~

2952 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

2953 ~~~~~~

2954

```

2955 y= 1673 : Y-строка 1 Смах= 0.371 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=185)
2956 -----:
2957 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2958 2081: 2382:
2959 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2959 -:-----:
2959 Qс : 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.370: 0.369: 0.368: 0.367:
2960 0.366: 0.365:
2960 Сс : 1.839: 1.844: 1.849: 1.853: 1.855: 1.855: 1.853: 1.849: 1.844: 1.839: 1.834:
2961 1.830: 1.827:
2961 Сф : 0.355: 0.354: 0.354: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.355: 0.355: 0.356:
2962 0.356: 0.357:
2962 Фоп: 142 : 149 : 157 : 166 : 174 : 185 : 195 : 204 : 211 : 218 : 224 :
2963 228 : 232 :
2963 Уоп: 1.96 : 1.78 : 1.56 : 1.41 : 1.35 : 1.31 : 1.43 : 1.57 : 1.76 : 1.98 : 2.29 :
2964 2.58 : 2.95 :
2964 : : : : : : : : : : :
2965 : : : : : : : : : : :
2965 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
2966 0.010: 0.008:
2966 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2967 6007 : 6007 :
2967 ~~~~~
2968 ~~~~~
2969 y= 1372 : Y-строка 2 Смах= 0.375 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=174)
2970 -----:
2971 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2972 2081: 2382:
2973 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2973 -:-----:
2973 Qс : 0.369: 0.371: 0.373: 0.374: 0.375: 0.375: 0.374: 0.372: 0.371: 0.369: 0.368:
2974 0.367: 0.366:
2974 Сс : 1.846: 1.854: 1.863: 1.870: 1.875: 1.875: 1.870: 1.862: 1.853: 1.846: 1.839:
2975 1.834: 1.829:
2975 Сф : 0.354: 0.353: 0.352: 0.351: 0.350: 0.350: 0.351: 0.352: 0.353: 0.354: 0.355:
2976 0.356: 0.356:
2976 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 174 : 186 : 198 : 208 : 216 : 223 : 229 :
2977 234 : 237 :
2977 Уоп: 1.65 : 1.42 : 1.17 : 1.03 : 0.94 : 0.94 : 1.03 : 1.18 : 1.43 : 1.67 : 1.96 :
2978 2.31 : 2.69 :
2978 : : : : : : : : : : :
2979 : : : : : : : : : : :
2979 Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
2980 0.011: 0.009:
2980 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
2981 6007 : 6007 :
2981 ~~~~~
2982 ~~~~~
2983 y= 1071 : Y-строка 3 Смах= 0.381 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=173)
2984 -----:
2985 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2986 2081: 2382:
2987 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2987 -:-----:
2987 Qс : 0.371: 0.374: 0.376: 0.379: 0.381: 0.381: 0.379: 0.376: 0.373: 0.371: 0.369:
2988 0.367: 0.366:
2988 Сс : 1.855: 1.868: 1.882: 1.896: 1.907: 1.907: 1.895: 1.881: 1.867: 1.854: 1.845:
2989 1.837: 1.831:
2989 Сф : 0.353: 0.351: 0.349: 0.348: 0.346: 0.346: 0.348: 0.350: 0.351: 0.353: 0.354:
2990 0.355: 0.356:
2990 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 236 :
2991 240 : 243 :
2991 Уоп: 1.37 : 1.06 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.42 : 1.71 :
2992 2.07 : 2.36 :
2992 : : : : : : : : : : :
2993 : : : : : : : : : : :
2993 Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014:
2994 0.012: 0.010:

```

2994 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
2995 ~~~~~~  
~~~~~  
2996  
2997 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.397 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=171)  
2998 -----:  
2999 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3000 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3001 Qc : 0.373: 0.377: 0.382: 0.391: 0.397: 0.397: 0.390: 0.382: 0.376: 0.373: 0.370:  
0.368: 0.367:  
3002 Cc : 1.865: 1.883: 1.912: 1.953: 1.985: 1.984: 1.949: 1.910: 1.882: 1.864: 1.850:  
1.841: 1.834:  
3003 Cf : 0.352: 0.349: 0.345: 0.340: 0.336: 0.336: 0.340: 0.346: 0.349: 0.352: 0.354:  
0.355: 0.356:  
3004 Фоп: 122 : 129 : 139 : 152 : 171 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :  
247 : 250 :  
3005 Уоп: 1.12 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :  
1.89 : 2.30 :  
3006 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
3007 Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.050: 0.061: 0.061: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:  
0.013: 0.011:  
3008 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3009 ~~~~~~  
~~~~~  
3010  
3011 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.437 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=165)  
3012 -----:  
3013 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3014 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3015 Qc : 0.375: 0.381: 0.393: 0.414: 0.437: 0.435: 0.412: 0.391: 0.380: 0.375: 0.371:  
0.369: 0.367:  
3016 Cc : 1.875: 1.903: 1.963: 2.068: 2.183: 2.177: 2.059: 1.957: 1.901: 1.873: 1.856:  
1.844: 1.836:  
3017 Cf : 0.350: 0.347: 0.339: 0.325: 0.309: 0.310: 0.326: 0.339: 0.347: 0.351: 0.353:  
0.354: 0.356:  
3018 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 165 : 196 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :  
255 : 257 :  
3019 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :  
1.75 : 2.12 :  
3020 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
3021 Ви : 0.024: 0.034: 0.053: 0.088: 0.127: 0.125: 0.086: 0.052: 0.033: 0.024: 0.018:  
0.014: 0.011:  
3022 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3023 ~~~~~~  
~~~~~  
3024  
3025 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.542 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=150)  
3026 -----:  
3027 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3028 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3029 Qc : 0.376: 0.385: 0.404: 0.451: 0.542: 0.536: 0.446: 0.402: 0.384: 0.376: 0.372:  
0.369: 0.367:  
3030 Cc : 1.881: 1.923: 2.018: 2.257: 2.708: 2.679: 2.230: 2.008: 1.919: 1.880: 1.859:  
1.846: 1.837:  
3031 Cf : 0.349: 0.344: 0.331: 0.299: 0.239: 0.243: 0.303: 0.333: 0.345: 0.350: 0.352:  
0.354: 0.355:  
3032 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 :  
263 : 264 :  
3033 Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.22 :

1.67 : 2.07 :  
3034 : : : : : : : : : : : :  
3035 Ви : 0.026: 0.040: 0.071: 0.150: 0.302: 0.293: 0.143: 0.069: 0.039: 0.026: 0.019:  
0.015: 0.012:  
3036 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3037 Ви : : : : 0.001: : : : : : : :  
: : : :  
3038 Ки : : : : 0002 : : : : : : : :  
: : : :  
3039 ~~~~~  
~~~~~  
3040  
3041 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.692 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 67)  
3042 -----:  
3043 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3044 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3045 Qc : 0.377: 0.386: 0.408: 0.467: 0.692: 0.646: 0.462: 0.405: 0.385: 0.376: 0.372:  
0.369: 0.367:  
3046 Cc : 1.883: 1.928: 2.040: 2.337: 3.459: 3.228: 2.309: 2.027: 1.924: 1.881: 1.860:  
1.846: 1.837:  
3047 Cf : 0.349: 0.343: 0.328: 0.289: 0.139: 0.170: 0.292: 0.330: 0.344: 0.349: 0.352:  
0.354: 0.355:  
3048 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 67 : 290 : 277 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
272 : 272 :  
3049 Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.81 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.23 :  
1.65 : 2.06 :  
3050 : : : : : : : : : : : :  
: : : :  
3051 Ви : 0.027: 0.042: 0.079: 0.178: 0.553: 0.473: 0.169: 0.075: 0.041: 0.027: 0.020:  
0.015: 0.012:  
3052 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3053 Ви : : : : : : 0.001: : : : : :  
: : : :  
3054 Ки : : : : : : 0002 : : : : : :  
: : : :  
3055 ~~~~~  
~~~~~  
3056  
3057 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.489 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 21)  
3058 -----:  
3059 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3060 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3061 Qc : 0.376: 0.383: 0.399: 0.435: 0.489: 0.487: 0.432: 0.398: 0.383: 0.376: 0.372:  
0.369: 0.367:  
3062 Cc : 1.879: 1.916: 1.997: 2.173: 2.447: 2.436: 2.160: 1.991: 1.913: 1.878: 1.858:  
1.845: 1.837:  
3063 Cf : 0.350: 0.345: 0.334: 0.311: 0.274: 0.275: 0.312: 0.335: 0.345: 0.350: 0.353:  
0.354: 0.355:  
3064 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
3065 Уоп: 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :  
1.68 : 2.07 :  
3066 : : : : : : : : : : : :  
: : : :  
3067 Ви : 0.026: 0.038: 0.065: 0.124: 0.215: 0.211: 0.119: 0.063: 0.037: 0.025: 0.019:  
0.015: 0.012:  
3068 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3069 ~~~~~  
~~~~~  
3070  
3071 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.416 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 12)  
3072 -----:  
-----:

3073 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3074 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
3075 Qc : 0.374: 0.379: 0.388: 0.402: 0.416: 0.416: 0.401: 0.387: 0.379: 0.374: 0.371:  
0.369: 0.367:  
3076 Cc : 1.871: 1.894: 1.940: 2.010: 2.082: 2.079: 2.006: 1.937: 1.893: 1.870: 1.854:  
1.843: 1.835:  
3077 Cf : 0.351: 0.348: 0.342: 0.332: 0.323: 0.323: 0.333: 0.342: 0.348: 0.351: 0.353:  
0.355: 0.356:  
3078 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :  
289 : 286 :  
3079 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.03 : 1.42 :  
1.80 : 2.21 :  
3080 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
3081 Ви : 0.023: 0.031: 0.046: 0.069: 0.094: 0.092: 0.068: 0.045: 0.030: 0.023: 0.017:  
0.014: 0.011:  
3082 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3083 ~~~~~  
~~~~~  
3084  
3085 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.389 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 8)  
3086 -----:  
3087 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3088 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
3089 Qc : 0.372: 0.375: 0.379: 0.385: 0.389: 0.389: 0.385: 0.379: 0.375: 0.372: 0.370:  
0.368: 0.367:  
3090 Cc : 1.861: 1.877: 1.897: 1.925: 1.946: 1.945: 1.923: 1.896: 1.876: 1.860: 1.848:  
1.839: 1.833:  
3091 Cf : 0.352: 0.350: 0.347: 0.344: 0.341: 0.341: 0.344: 0.348: 0.350: 0.352: 0.354:  
0.355: 0.356:  
3092 Фоп: 54 : 47 : 38 : 25 : 8 : 351 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :  
296 : 293 :  
3093 Уоп: 1.22 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.92 : 1.22 : 1.60 :  
1.94 : 2.33 :  
3094 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
3095 Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.048: 0.048: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:  
0.013: 0.011:  
3096 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3097 ~~~~~  
~~~~~  
3098  
3099 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.378 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)  
3100 -----:  
3101 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3102 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
3103 Qc : 0.370: 0.372: 0.375: 0.377: 0.378: 0.378: 0.377: 0.375: 0.372: 0.370: 0.368:  
0.367: 0.366:  
3104 Cc : 1.851: 1.862: 1.874: 1.884: 1.890: 1.890: 1.883: 1.873: 1.861: 1.851: 1.842:  
1.836: 1.831:  
3105 Cf : 0.353: 0.352: 0.351: 0.349: 0.348: 0.348: 0.349: 0.351: 0.352: 0.354: 0.355:  
0.356: 0.356:  
3106 Фоп: 47 : 40 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :  
303 : 299 :  
3107 Уоп: 1.46 : 1.17 : 0.95 : 0.81 :12.00 :12.00 : 0.82 : 0.98 : 1.21 : 1.48 : 1.78 :  
2.12 : 2.58 :  
3108 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
3109 Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014:  
0.011: 0.010:  
3110 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
3111 ~~~~~  
~~~~~

3112  
3113  
3114 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3115 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
3116  
3117 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6918565 доли ПДКмр|  
3118 | 3.4592825 мг/м3 |  
3119 ~~~~~  
3120 Достигается при опасном направлении 67 град.  
3121 и скорости ветра 1.48 м/с  
3122 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
3123 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
3124 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
3125 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
3126 | Фоновая концентрация Cf | 0.139040 | 20.1 (Вклад источников 79.9%) |  
3127 | 1 |000101 6007| П1| 1.3980| 0.552817 | 100.0 | 100.0 | 0.395434171 |  
3128 |-----|  
3129 | Остальные источники не влияют на данную точку. |  
3130  
3131  
3132  
3133 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
3134 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3135 Город :007 Караганда.  
3136 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
3137 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
3138 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)  
3139 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
3140  
3141  
3142 \_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_ 2\_\_\_\_\_  
3143 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |  
3144 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |  
3145 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |  
3146 ~~~~~  
3147 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.8009999 мг/м3 для реконструируемых  
источников  
3148 0.3602000 долей ПДК  
3149 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3150 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
3151  
3152 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
3153  
3154 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
3155 \*--|----|----|----|----|----|----С----|----|----|----|----|----|----|  
3156 1-| 0.368 0.369 0.370 0.371 0.371 0.371 0.371 0.370 0.369 0.368 0.367 0.366 0.365 | -  
1  
3157 | |  
3158 2-| 0.369 0.371 0.373 0.374 0.375 0.375 0.374 0.372 0.371 0.369 0.368 0.367 0.366 | -  
2  
3159 | |  
3160 3-| 0.371 0.374 0.376 0.379 0.381 0.381 0.379 0.376 0.373 0.371 0.369 0.367 0.366 | -  
3  
3161 | |  
3162 4-| 0.373 0.377 0.382 0.391 0.397 0.397 0.390 0.382 0.376 0.373 0.370 0.368 0.367 | -  
4  
3163 | |  
3164 5-| 0.375 0.381 0.393 0.414 0.437 0.435 0.412 0.391 0.380 0.375 0.371 0.369 0.367 | -  
5  
3165 | |  
3166 6-С 0.376 0.385 0.404 0.451 0.542 0.536 0.446 0.402 0.384 0.376 0.372 0.369 0.367 С-  
6  
3167 | |  
3168 7-| 0.377 0.386 0.408 0.467 0.692 0.646 0.462 0.405 0.385 0.376 0.372 0.369 0.367 | -  
7  
3169 | ^ ^ |  
3170 8-| 0.376 0.383 0.399 0.435 0.489 0.487 0.432 0.398 0.383 0.376 0.372 0.369 0.367 | -  
8  
3171 |



[illegible]

3264 Qc : 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.380: 0.378: 0.376:  
0.376: 0.376: 0.375: 0.374:  
3265 Cc : 1.913: 1.913: 1.913: 1.914: 1.915: 1.914: 1.915: 1.909: 1.899: 1.891: 1.881:  
1.882: 1.879: 1.874: 1.869:  
3266 Cf : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347: 0.348: 0.349:  
0.349: 0.350: 0.351: 0.351:  
3267 Фоп: 123 : 129 : 135 : 142 : 143 : 148 : 148 : 151 : 156 : 161 : 169 :  
169 : 172 : 176 : 180 :  
3268 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.82 :  
0.82 : 0.88 : 0.96 : 1.04 :  
3269 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
3270 Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.032: 0.030: 0.026:  
0.027: 0.026: 0.024: 0.022:  
3271 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
3272 ~~~~~~  
~~~~~  
3273  
3274 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:  
916: 739: 562: 561:  
3275 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
3276 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:  
1630: 1806: 1983: 1982:  
3277 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
3278 Qc : 0.373: 0.373: 0.372: 0.372: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371:  
0.371: 0.370: 0.369: 0.369:  
3279 Cc : 1.866: 1.863: 1.860: 1.858: 1.857: 1.856: 1.855: 1.854: 1.854: 1.855: 1.855:  
1.853: 1.850: 1.846: 1.846:  
3280 Cf : 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:  
0.353: 0.354: 0.354: 0.354:  
3281 Фоп: 184 : 188 : 192 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 229 :  
237 : 244 : 251 : 251 :  
3282 Уоп: 1.12 : 1.18 : 1.24 : 1.28 : 1.33 : 1.35 : 1.37 : 1.42 : 1.42 : 1.38 : 1.38 :  
1.43 : 1.52 : 1.65 : 1.65 :  
3283 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
3284 Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
3285 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
3286 ~~~~~~  
~~~~~  
3287  
3288 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:  
-758: -852: -1000: -999:  
3289 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
3290 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:  
2066: 1983: 1835: 1833:  
3291 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
3292 Qc : 0.369: 0.369: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368:  
0.369: 0.369: 0.369: 0.369:  
3293 Cc : 1.845: 1.844: 1.842: 1.841: 1.841: 1.840: 1.840: 1.840: 1.840: 1.841: 1.842:  
1.843: 1.844: 1.847: 1.847:  
3294 Cf : 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
0.355: 0.354: 0.354: 0.354:  
3295 Фоп: 253 : 256 : 259 : 263 : 266 : 269 : 273 : 276 : 279 : 283 : 286 :  
289 : 293 : 298 : 298 :  
3296 Уоп: 1.68 : 1.77 : 1.78 : 1.86 : 1.90 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.86 : 1.86 :  
1.78 : 1.72 : 1.61 : 1.61 :  
3297 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
3298 Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
3299 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
3300 ~~~~~~

3301 ~~~~~  
3302 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:  
3303 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
3304 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:  
3305 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
3306 Qс : 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.372:  
3307 Сс : 1.848: 1.849: 1.852: 1.854: 1.858: 1.861:  
3308 Сф : 0.354: 0.354: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352:  
3309 Фоп: 300 : 304 : 307 : 311 : 314 : 318 :  
3310 Уоп: 1.60 : 1.54 : 1.46 : 1.42 : 1.30 : 1.22 :  
3311 : : : : : :  
3312 Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020:  
3313 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
3314 ~~~~~

3315  
3316  
3317 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3318 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м  
3319

3320 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3866027 доли ПДКмп |  
3321 | 1.9330135 мг/м3 |  
3322 ~~~~~

3323 Достигается при опасном направлении 1 град.  
3324 и скорости ветра 12.00 м/с  
3325 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
3326 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния   |
|-----------------------------|-------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| -----                       | Объ.Пл Ист.             | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M --- |
|                             | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.342585      | 88.6     | (Вклад источников 11.4%) |                |
| 1                           | 000101 6007             | П1   | 1.3980     | 0.043709      | 99.3     | 99.3                     | 0.031265445    |
| В сумме =                   |                         |      |            | 0.386294      | 99.3     |                          |                |
| Суммарный вклад остальных = |                         |      |            | 0.000309      | 0.7      |                          |                |

3335 ~~~~~  
3336  
3337 3. Исходные параметры источников.  
3338 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3339 Город :007 Караганда.  
3340 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
3341 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
3342 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)  
3343 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
3344  
3345 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
3346 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
3347

| Код            | Тип  | Н   | D   | Wo    | V1     | T         | X1    | Y1     | X2  |
|----------------|------|-----|-----|-------|--------|-----------|-------|--------|-----|
| Y2             | Alf  | F   | КР  | Ди    | Выброс |           |       |        |     |
| Объ.Пл         |      |     |     |       |        |           |       |        |     |
| Ист.           | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~    | градС     | ~~~   | ~~~    | ~~~ |
| р.             | ~~~  | ~~~ | ~~~ | Г/С   |        |           |       |        |     |
| 000101 6010 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0       | 60.00 | -10.00 |     |
| 3.00           | 3.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0001111 |       |        |     |

3351  
3352  
3353 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
3354 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3355 Город :007 Караганда.  
3356 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
3357 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
3358 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
3359 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)  
3360 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
3361



[illegible]

```
3467 ~~~~~
3468 ~~~~~
3469 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 35)
3470 -----:
3471 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
3472 2081: 2382:
3473 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3474 -:-----:
3475 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
3476 0.000: 0.000:
3477 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3478 0.000: 0.000:
3479 ~~~~~
3480 ~~~~~
3481 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 11)
3482 -----:
3483 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
3484 2081: 2382:
3485 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3486 -:-----:
3487 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
3488 0.000: 0.000:
3489 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3490 0.000: 0.000:
3491 ~~~~~
3492 ~~~~~
3493 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 7)
3494 -----:
3495 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
3496 2081: 2382:
3497 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3498 -:-----:
3499 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
3500 0.000: 0.000:
3501 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3502 0.000: 0.000:
3503 ~~~~~
3504 ~~~~~
3505 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 5)
3506 -----:
3507 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
3508 2081: 2382:
3509 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3510 -:-----:
3511 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
3512 0.000: 0.000:
3513 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3514 0.000: 0.000:
3515 ~~~~~
3516 ~~~~~
3517 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 4)
3518 -----:
3519 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
3520 2081: 2382:
3521 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3522 -:-----:
3523 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3524 0.000: 0.000:
3525 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3526 0.000: 0.000:
3527 ~~~~~
3528 ~~~~~
3529
```

3509  
3510 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3511 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
3512

3513 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0140433 доли ПДКмр|  
3514 | 0.0002809 мг/м3 |  
3515 ~~~~~

3516 Достигается при опасном направлении 35 град.  
3517 и скорости ветра 4.51 м/с

3518 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
3519 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| -----     | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00011110 | 0.014043      | 100.0    | 100.0  | 126.4021149     |
| -----     |             |      |            |               |          |        |                 |
| В сумме = |             |      |            | 0.014043      | 100.0    |        |                 |

3528 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
3529 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3530 Город :007 Караганда.  
3531 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
3532 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
3533 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

3534 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
3535  
3536

3537 Параметры расчетного прямоугольника No 2  
3538 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |  
3539 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |  
3540 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |  
3541 ~~~~~

3542 Фоновая концентрация не задана  
3543 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3544 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
3545

3546 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   | 13   |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-1   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -    |
| 2-2   | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -    |
| 3-3   | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | .    | .    | -    |
| 4-4   | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | -    |
| 5-5   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | -    |
| 6-6   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | С- - |
| 7-7   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.014 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | -    |
| 8-8   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | -    |
| 9-9   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | -    |
| 10-10 | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | .    | .    | -    |

```
3569 |
3570 11-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000
|-11
3571 |
3572 |---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|
3573 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
3574
3575 В целом по расчетному прямоугольнику:
3576 Максимальная концентрация -----> См = 0.0140433 долей ПДКмр
3577 = 0.0002809 мг/м3
3578 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
3579 (Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
3580 При опасном направлении ветра : 35 град.
3581 и "опасной" скорости ветра : 4.51 м/с
3582
3583
3584 9. Результаты расчета по границе санзоны.
3585 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
3586 Город :007 Караганда.
3587 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
3588 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
3589 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)
3590 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
3591
3592 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
3593 Всего просчитано точек: 96
3594 Фоновая концентрация не задана
3595 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
3596 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
3597
3598
3599
3600
3601
3602
3603
3604
3605
3606
3607
3608
3609
3610
3611
3612
3613
3614
3615
3616
3617
3618
3619
3620
3621
```

3622

---

3623 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:

3624 56: 180: 302: 419:

3624 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3625 -:-----:-----:-----:

3625 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:

3626 -985: -969: -938: -892:

3626 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3627 -:-----:-----:-----:

3627 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

3628 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

3628 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3629 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3629 ~~~~~

3630 ~~~~~

---

3631 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:

3632 1268: 1312: 1389: 1453:

3632 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3633 -:-----:-----:-----:

3633 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:

3634 -137: -92: 7: 115:

3634 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3635 -:-----:-----:-----:

3635 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

3636 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

3636 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3637 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3637 ~~~~~

3638 ~~~~~

---

3639 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:

3640 916: 739: 562: 561:

3640 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3641 -:-----:-----:-----:

3641 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:

3642 1630: 1806: 1983: 1982:

3642 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3643 -:-----:-----:-----:

3643 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3644 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3644 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3645 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3645 ~~~~~

3646 ~~~~~

---

3647 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:

3648 -758: -852: -1000: -999:

3648 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3649 -:-----:-----:-----:

3649 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:

3650 2066: 1983: 1835: 1833:

3650 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

3651 -:-----:-----:-----:

3651 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3652 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3652 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3653 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3653 ~~~~~

3654 ~~~~~

---

3655 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:

3656 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

3657 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:

3658 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

3659 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3660 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

3661 ~~~~~

3662 ~~~~~

3663  
3664     Результаты расчета в точке максимума     ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014  
3665             Координаты точки :   X=   -466.0 м,   Y=    873.0 м  
3666  
3667     Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0008691 доли ПДКмр|  
3668                                               |           0.0000174 мг/м3       |  
3669                                               | ~~~~~  
3670             Достигается при опасном направлении    149 град.  
3671                                               и скорости ветра 12.00 м/с  
3672   Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
3673                                               ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
3674   |Ном.|       Код    |Тип|   Выброс   |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
3675   |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq)---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=С/М ---|  
3676   |  1 |000101 6010| П1| 0.00011110|    0.000869 | 100.0 | 100.0 |   7.8227654 |  
3677   |-----|  
3678   |                       В сумме =    0.000869   100.0                       |  
3679   | ~~~~~  
3680  
3681  
3682   3. Исходные параметры источников.  
3683       ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014  
3684       Город       :007 Караганда.  
3685       Объект      :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
3686       СТС-1.  
3687       Вар.расч. :2       Расч.год:   2024 (на конец года)               Расчет проводился  
3688       15.09.2023 5:36:  
3689       Примесь     :2732 - Керосин  
3690       (654\*)  
3691                       ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)  
3692                       Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
3693                       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
3694  
3695   |       Код    |Тип|   Н   |   D   |   Wo   |   V1   |   Т       X1    |       Y1    |       X2    |  
3696       Y2       |Alf| F | КР |Ди|   Выброс                                               |  
3697   Объ.Пл  
3698   Ист.| ~~~| ~~~М~~| | ~~~М~~| ~м/с~| ~м3/с~| градС ~~~М ~~~~| ~~~М ~~~~| ~~~М ~~~~| ~~~М ~~~~| г  
3699   р. | ~~~| ~~~~| ~~~| ~~~Г/с~~  
3700   000101 6007 П1       2.0                                               0.0       115.33       -73.91       50.00  
3701   50.00   0 1.0 1.000 0 0.2010000  
3702  
3703   4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
3704       ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014  
3705       Город       :007 Караганда.  
3706       Объект      :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
3707       СТС-1.  
3708       Вар.расч. :2       Расч.год:   2024 (на конец года)               Расчет проводился  
3709       15.09.2023 5:36:  
3710       Сезон       :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
3711       Примесь     :2732 - Керосин  
3712       (654\*)  
3713                       ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)  
3714  
3715   | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
3716   | всей площади, а См - концентрация одиночного источника,       |  
3717   | расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |  
3718   | ~~~~~  
3719   |                       Источники                       |                       Их расчетные параметры                       |  
3720   |Номер|   Код    |       М       |Тип|       См    |       Um    |       Хм    |  
3721   |---п/п---|Объ.Пл Ист.|-----|-----|---[доли ПДК]---|---[м/с]---|---[м]---|  
3722   |  1 |000101 6007|       0.201000| П1 |       5.982517 |   0.50   |       11.4   |  
3723   |-----|  
3724   |       Суммарный Мq=       0.201000 г/с                       |  
3725   |       Сумма См по всем источникам =       5.982517 долей ПДК       |  
3726   |-----|  
3727   |       Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |  
3728   |-----|  
3729  
3730   5. Управляющие параметры расчета  
3731       ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014

```

3725 Город :007 Караганда.
3726 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
 СТС-1.
3727 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
 15.09.2023 5:36:
3728 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
3729 Примесь :2732 - Керосин
 (654*)
3730 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
3731
3732 Фоновая концентрация не задана
3733
3734 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301
3735 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
3736 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
3737 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
3738 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
3739
3740
3741 6. Результаты расчета в виде таблицы.
3742 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
3743 Город :007 Караганда.
3744 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
 СТС-1.
3745 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
 15.09.2023 5:36:
3746 Примесь :2732 - Керосин
 (654*)
3747 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
3748
3749 Расчет проводился на прямоугольнике 2
3750 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
3751 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
3752 Фоновая концентрация не задана
3753 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
3754 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
3755
3756 Расшифровка обозначений
3757 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
3758 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
3759 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
3760 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
3761 ~~~~~
3762 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
3763 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
3764 ~~~~~
3765
3766 y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)
3767 -----:
3768 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
 2081: 2382:
3769 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:
3770 Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
 0.006: 0.005:
3771 Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
 0.007: 0.006:
3772 ~~~~~
          ~~~~~
3773
3774      y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=174)
3775      -----:
3776      x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
          2081: 2382:
3777      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
          -:-----:
3778      Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
          0.006: 0.006:
3779      Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
          0.008: 0.007:
3780      ~~~~~
          ~~~~~

```

[illegible]

3822 Qc : 0.016: 0.025: 0.047: 0.107: 0.331: 0.284: 0.101: 0.045: 0.024: 0.016: 0.012:  
0.009: 0.007:  
3823 Cc : 0.019: 0.030: 0.057: 0.128: 0.397: 0.340: 0.121: 0.054: 0.029: 0.019: 0.014:  
0.011: 0.009:  
3824 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 67 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
272 : 271 :  
3825 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.23 :  
1.65 : 2.05 :  
3826 ~~~~~  
~~~~~  
3827  
3828 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.129 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 21)  
3829 -----:  
  
3830 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3831 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3832 Qc : 0.015: 0.023: 0.039: 0.074: 0.129: 0.126: 0.071: 0.038: 0.022: 0.015: 0.011:  
0.009: 0.007:  
3833 Cc : 0.019: 0.027: 0.047: 0.089: 0.155: 0.152: 0.085: 0.045: 0.027: 0.018: 0.014:  
0.011: 0.008:  
3834 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
3835 Уоп: 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :  
1.69 : 2.09 :  
3836 ~~~~~  
~~~~~  
3837  
3838 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 12)  
3839 -----:  
  
3840 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3841 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3842 Qc : 0.014: 0.018: 0.028: 0.042: 0.056: 0.055: 0.041: 0.027: 0.018: 0.014: 0.010:  
0.008: 0.007:  
3843 Cc : 0.017: 0.022: 0.033: 0.050: 0.067: 0.066: 0.049: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013:  
0.010: 0.008:  
3844 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :  
289 : 286 :  
3845 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.40 :  
1.78 : 2.19 :  
3846 ~~~~~  
~~~~~  
3847  
3848 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 8)  
3849 -----:  
  
3850 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3851 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3852 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:  
0.008: 0.006:  
3853 Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.035: 0.034: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
0.009: 0.008:  
3854 ~~~~~  
~~~~~  
3855  
3856 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)  
3857 -----:  
  
3858 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
3859 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
3860 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
0.007: 0.006:  
3861 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
0.008: 0.007:  
3862 ~~~~~  
~~~~~

3863  
3864  
3865  
3866  
3867  
3868  
3869  
3870  
3871  
3872  
3873  
3874  
3875  
3876  
3877  
3878  
3879  
3880  
3881  
3882  
3883  
3884  
3885  
3886  
3887  
3888  
3889  
3890  
3891  
3892  
3893  
3894  
3895  
3896  
3897  
3898  
3899  
3900  
3901  
3902  
3903  
3904  
3905  
3906  
3907  
3908  
3909  
3910  
3911  
3912  
3913  
3914  
3915  
3916  
3917  
3918  
3919  
3920  
3921  
3922

```
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=   -26.0 м,  Y=  -133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3311761 доли ПДКмр |
|                                     | 0.3974114 мг/м3 |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 1.48 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.|---|---М- (Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ----|
| 1 |000101 6007| П1| 0.2010| 0.331176 | 100.0 | 100.0 | 1.6476424 |
|-----|
| | В сумме = 0.331176 100.0 |
|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
Примесь :2732 - Керосин
(654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 2
| Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
| Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 | -
1
|
2-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 0.006 | -
2
|
3-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.021 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 | -
3
|
4-| 0.013 0.016 0.022 0.030 0.036 0.036 0.029 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 | -
4
|
5-| 0.015 0.020 0.032 0.053 0.076 0.075 0.051 0.031 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 | -
5
|
6-С 0.016 0.024 0.043 0.090 0.181 0.175 0.085 0.041 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 С-
6
|
7-| 0.016 0.025 0.047 0.107 0.331 0.284 0.101 0.045 0.024 0.016 0.012 0.009 0.007 | -
7
|
8-| 0.015 0.023 0.039 0.074 0.129 0.126 0.071 0.038 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 | -
8
|
9-| 0.014 0.018 0.028 0.042 0.056 0.055 0.041 0.027 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 | -
9
|
```

```
3923 10-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.029 0.029 0.024 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006
3924 | -10
3925 11-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006
3926 | -11
3927 | ---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
3928 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
3929
3930 В целом по расчетному прямоугольнику:
3931 Максимальная концентрация -----> См = 0.3311761 долей ПДКмр
3932 = 0.3974114 мг/м3
3933 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
3934 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
3935 При опасном направлении ветра : 67 град.
3936 и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с
3937
3938
3939 9. Результаты расчета по границе санзоны.
3940 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
3941 Город :007 Караганда.
3942 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
3943 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
3944 15.09.2023 5:36:
3945 Примесь :2732 - Керосин
3946 (654*)
3947 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
3948
3949 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
3950 Всего просчитано точек: 96
3951 Фоновая концентрация не задана
3952 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
3953 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
3954
3955
3956
3957
3958
3959
3960
3961
3962
3963
3964
3965
3966
3967
3968
3969
3970
3971
3972
3973
3974
3975
```

```
3976 ~~~~~
3977 ~~~~~
3978 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
3979 56: 180: 302: 419:
3979 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3980 -:-----:-----:-----:
3980 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
3981 -985: -969: -938: -892:
3981 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3982 -:-----:-----:-----:
3982 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
3983 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
3983 Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
3984 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
3984 ~~~~~
3985 ~~~~~
3986 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
3987 1268: 1312: 1389: 1453:
3987 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3988 -:-----:-----:-----:
3988 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
3989 -137: -92: 7: 115:
3989 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3990 -:-----:-----:-----:
3990 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
3991 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
3991 Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
3992 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
3992 ~~~~~
3993 ~~~~~
3994 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
3995 916: 739: 562: 561:
3995 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3996 -:-----:-----:-----:
3996 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
3997 1630: 1806: 1983: 1982:
3997 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
3998 -:-----:-----:-----:
3998 Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
3999 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
3999 Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
4000 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
4000 ~~~~~
4001 ~~~~~
4002 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
4003 -758: -852: -1000: -999:
4003 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4004 -:-----:-----:-----:
4004 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
4005 2066: 1983: 1835: 1833:
4005 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4006 -:-----:-----:-----:
4006 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
4007 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
4007 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
4008 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
4008 ~~~~~
4009 ~~~~~
4010 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
4011 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
4012 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
4013 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
4014 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
4015 Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
```

4016 ~~~~~

4017

4018

4019 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4020 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м

4021

4022 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0261848 доли ПДКмр |

4023 | 0.0314218 мг/м3 |

4024 ~~~~~

4025 Достигается при опасном направлении 1 град.

4026 и скорости ветра 12.00 м/с

4027 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

4028 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

4029 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

4030 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=С/М ---|

4031 | 1 |000101 6007| П1| 0.2010| 0.026185 | 100.0 | 100.0 | 0.130272672 |

4032 |-----|

4033 | В сумме = 0.026185 100.0 |

4034 ~~~~~

4035

4036

4037 3. Исходные параметры источников.

4038 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4039 Город :007 Караганда.

4040 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

4041 СТС-1.

4042 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

4043 15.09.2023 5:36:

4044 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные

4045 C12-C19 (в пересчете на С);

4046 Растворитель РПК-265П)

4047 (10)

4048

4049 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

4050

4051

4052

4053

4054 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

4055 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4056 Город :007 Караганда.

4057 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

4058 СТС-1.

4059 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

4060 15.09.2023 5:36:

4061 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

4062 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные

4063 C12-C19 (в пересчете на С);

4064 Растворитель РПК-265П)

4065 (10)

4066

4067 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

4068

4069

4070

4071

4072

4073

|                                                                    |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |
| Источники                                                          |             |  |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |  |
| Номер                                                              | Код         |  | М        | Тип | См                     | Um      | Xm    |  |  |
| -п/п-                                                              | Объ.Пл Ист. |  |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6006 |  | 0.018249 | П1  | 0.651782               | 0.50    | 11.4  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |     |                        |         |       |  |  |

4074 | Суммарный Мq= 0.018249 г/с |  
 4075 | Сумма См по всем источникам = 0.651782 долей ПДК |  
 4076 |-----|  
 4077 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 4078 |-----|  
 4079 |  
 4080 5. Управляющие параметры расчета  
 4081 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 4082 Город :007 Караганда.  
 4083 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
 4084 | СТС-1.  
 4085 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
 4086 15.09.2023 5:36:  
 4087 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
 4088 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные  
 4089 C12-C19 (в пересчете на С);  
 4090 Растворитель РПК-265П)  
 4091 (10)  
 4092  
 4093 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
 4094  
 4095 Фоновая концентрация не задана  
 4096  
 4097 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301  
 4098 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
 4099 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 4100 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 4101 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с  
 4102  
 4103 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 4104 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 4105 Город :007 Караганда.  
 4106 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
 4107 | СТС-1.  
 4108 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
 4109 15.09.2023 5:36:  
 4110 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные  
 4111 C12-C19 (в пересчете на С);  
 4112 Растворитель РПК-265П)  
 4113 (10)  
 4114  
 4115 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
 4116  
 4117 Расчет проводился на прямоугольнике 2  
 4118 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168  
 4119 размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301  
 4120 Фоновая концентрация не задана  
 4121 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 4122 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 4123  
 4124 

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

 4125 ~~~~~  
 4126 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 4127 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 4128 ~~~~~  
 4129 -----  
 4130 y= 1673 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=177)  
 4131 -----  
 4132  
 4133 

| x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780: |
|--------------------------------------------------------------------|
| 2081: 2382:                                                        |

 4134 -----  
 4135 -:-----:  
 4136 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 4137 0.001: 0.001:  
 4138 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 4139 0.001: 0.001:  
 4140 ~~~~~

```
~~~~~
4132
4133 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=177)
4134 -----:
4135 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
4136 2081: 2382:
4137 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4138 -:-----:
4137 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
4138 0.001: 0.001:
4138 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
4139 0.001: 0.001:
4139 ~~~~~
4140
4141 y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=176)
4142 -----:
4143 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
4144 2081: 2382:
4145 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4146 -:-----:
4145 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
4146 0.001: 0.001:
4146 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
4147 0.001: 0.001:
4147 ~~~~~
4148
4149 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=174)
4150 -----:
4151 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
4152 2081: 2382:
4153 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4154 -:-----:
4153 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
4154 0.001: 0.001:
4154 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
4155 0.001: 0.001:
4155 ~~~~~
4156
4157 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=171)
4158 -----:
4159 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
4160 2081: 2382:
4161 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4162 -:-----:
4161 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
4162 0.001: 0.001:
4162 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
4163 0.001: 0.001:
4163 ~~~~~
4164
4165 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=157)
4166 -----:
4167 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
4168 2081: 2382:
4169 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4170 -:-----:
4169 Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.033: 0.021: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
4170 0.001: 0.001:
4170 Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.033: 0.021: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
4171 0.001: 0.001:
4171 ~~~~~
4172
4173 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 33)
```

```
4174 -----:
4175 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4176 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4177 Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.050: 0.025: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
4178 Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.050: 0.025: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
4179 ~~~~~~
~~~~~
4180
4181 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 11)
4182 -----:
4183 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4184 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4185 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
4186 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
4187 ~~~~~~
~~~~~
4188
4189 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)
4190 -----:
4191 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4192 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4193 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4194 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4195 ~~~~~~
~~~~~
4196
4197 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 4)
4198 -----:
4199 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4200 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4201 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4202 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4203 ~~~~~~
~~~~~
4204
4205 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 3)
4206 -----:
4207 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4208 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4209 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4210 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
4211 ~~~~~~
~~~~~
4212
4213
4214 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4215 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м
4216
```

4217 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497881 доли ПДКмр|  
4218 | 0.0497881 мг/м3 |  
4219 ~~~~~  
4220 Достигается при опасном направлении 33 град.  
4221 и скорости ветра 4.00 м/с  
4222 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
4223 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4224 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
4225 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
4226 | 1 |000101 6006| П1| 0.0182| 0.049788 | 100.0 | 100.0 | 2.7282925 |  
4227 |-----|  
4228 | В сумме = 0.049788 100.0 |  
4229  
4230  
4231  
4232 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
4233 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4234 Город :007 Караганда.  
4235 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
4236 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:36:  
4237 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные  
C12-C19 (в пересчете на C);  
4238 Растворитель РПК-265П)  
(10)  
  
4239 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
4240  
4241  
4242 Параметры расчетного прямоугольника No 2  
4243 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |  
4244 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |  
4245 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |  
4246 ~~~~~  
4247 Фоновая концентрация не задана  
4248 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4249 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
4250  
4251 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
4252  
4253 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
4254 \*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
4255 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
1  
4256 | | | | | | | | | | | | | |  
4257 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
2  
4258 | | | | | | | | | | | | | |  
4259 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
3  
4260 | | | | | | | | | | | | | |  
4261 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
4  
4262 | | | | | | | | | | | | | |  
4263 5-| 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.009 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -  
5  
4264 | | | | | | | | | | | | | |  
4265 6-С 0.002 0.003 0.006 0.013 0.033 0.021 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 С-  
6  
4266 | | | | | | | | | | | | | |  
4267 7-| 0.002 0.003 0.006 0.014 0.050 0.025 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -  
7  
4268 | | | | | ^ | | | | | | | | | |  
4269 8-| 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.011 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -  
8  
4270 | | | | | | | | | | | | | |  
4271 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
9  
4272 | | | | | | | | | | | | | |  
4273 10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  
|-10  
4274 | | | | | | | | | | | | | |

```

4275 11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
4276 |-11
4277 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4278 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4279
4280 В целом по расчетному прямоугольнику:
4281 Максимальная концентрация -----> См = 0.0497881 долей ПДКмр
4282 = 0.0497881 мг/м3
4283 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
4284 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
4285 При опасном направлении ветра : 33 град.
4286 и "опасной" скорости ветра : 4.00 м/с
4287
4288
4289 9. Результаты расчета по границе санзоны.
4290 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4291 Город :007 Караганда.
4292 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
4293 СТС-1.
4294 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
4295 15.09.2023 5:36:
4296 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
4297 C12-C19 (в пересчете на C);
4298 Растворитель РПК-265П)
4299 (10)
4300
4301 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
4302
4303 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
4304 Всего просчитано точек: 96
4305 Фоновая концентрация не задана
4306 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
4307 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
4308
4309
4310
4311
4312
4313
4314
4315
4316
4317
4318
4319
4320
4321
4322
4323
4324
4325
4326

```

4327 ~~~~~  
~~~~~  
4328 ~~~~~
4329 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
56: 180: 302: 419:
4330 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4331 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
-985: -969: -938: -892:
4332 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4333 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:
4334 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: 0.003:
4335 ~~~~~
~~~~~  
4336 ~~~~~  
4337 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
4338 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4339 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:  
4340 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4341 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: 0.002:  
4342 Cc : 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: 0.002:  
4343 ~~~~~  
~~~~~  
4344 ~~~~~
4345 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
4346 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4347 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:
4348 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4349 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: 0.001:
4350 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: 0.001:
4351 ~~~~~
~~~~~  
4352 ~~~~~  
4353 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:  
-758: -852: -1000: -999:  
4354 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4355 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:  
2066: 1983: 1835: 1833:  
4356 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4357 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: 0.001:  
4358 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: 0.001:  
4359 ~~~~~  
~~~~~  
4360 ~~~~~
4361 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
4362 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
4363 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
4364 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
4365 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
4366 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

4367 ~~~~~

4368

4369

4370 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4371 Координаты точки : X= -676.0 м, Y= -738.0 м

4372

4373 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028658 доли ПДКмр |

4374 | 0.0028658 мг/м3 |

4375 ~~~~~

4376 Достигается при опасном направлении 45 град.

4377 и скорости ветра 12.00 м/с

4378 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

4379 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

4380 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

4381 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

4382 | 1 |000101 6006| П1| 0.0182| 0.002866 | 100.0 | 100.0 | 0.157040477 |

4383 |-----|

4384 | В сумме = 0.002866 100.0 |

4385 ~~~~~

4386

4387

4388 3. Исходные параметры источников.

4389 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4390 Город :007 Караганда.

4391 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

4392 СТС-1.

4393 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

4394 15.09.2023 5:36:

4395 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

4396 (шамот, цемент, пыль

4397 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

4398 шлак, песок, клинкер, зола,

4399 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

4400 (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4401

4402

4403

4404

4405

4406

4407

4408

4409

4410 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

4411 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4412 Город :007 Караганда.

4413 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО

4414 СТС-1.

4415 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

4416 15.09.2023 5:36:

4417 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

4418 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

4419 (шамот, цемент, пыль

4420 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

4421 шлак, песок, клинкер, зола,

4422 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

4423 (494)

4424 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс				
Объ.Пл									
Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~
р.	~~~	~~~	~~~	~~~	Г/с				
000101 0001 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					3.0	1.000	1 0.0159700		
000101 0002 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					3.0	1.000	1 0.0159700		
000101 0003 Т		2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	30.00		
-20.00					3.0	1.000	1 0.0159700		
000101 6003 П1		2.0				0.0	848.25	134.56	210.00
1000.00 45 3.0	1.000	1	0.4400000						
000101 6004 П1		2.0				0.0	15.60	-9.58	
5.00	5.00	0	3.0	1.000	1	0.1154161			

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----	[м] ---
1	000101 0001	0.015970	Т	5.125163	1.02	6.7	
2	000101 0002	0.015970	Т	5.125163	1.02	6.7	
3	000101 0003	0.015970	Т	5.125163	1.02	6.7	
4	000101 6003	0.440000	П1	157.152695	0.50	5.7	
5	000101 6004	0.115416	П1	41.222626	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.603326 г/с							
Сумма См по всем источникам = 213.750809 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2550000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.8500000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:36:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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 2

с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168

размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2550000 мг/м3 для реконструируемых источников

0.8500000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

```
4482 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
4483 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
4484 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
4485 | Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
4486 | Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
4487 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
4488 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
4489 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
4490 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
4491 ~~~~~
4492 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
4493 ~~~~~
4494
4495 у= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.876 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=151)
4496 -----:
4497
4498 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4499 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4500 -:-----:
4501 Qс : 0.865: 0.867: 0.871: 0.874: 0.876: 0.875: 0.872: 0.869: 0.866: 0.865: 0.865:
0.864: 0.863:
4502 Сс : 0.259: 0.260: 0.261: 0.262: 0.263: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.260: 0.259:
0.259: 0.259:
4503 Сф : 0.840: 0.838: 0.836: 0.834: 0.833: 0.833: 0.835: 0.837: 0.839: 0.840: 0.840:
0.841: 0.841:
4504 Фоп: 126 : 131 : 136 : 143 : 151 : 161 : 172 : 183 : 193 : 215 : 222 :
227 : 231 :
4505 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4506 : : : : : : : : : : :
4507 : : : : : : : : : : :
4508 Ви : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.043: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016:
4509 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4510 Ви : : : : : : : : : : :
0.005: 0.005:
4511 Ки : : : : : : : : : : :
6004 : 6004 :
4512 6004 : 6004 :
4513 ~~~~~
4514 ~~~~~
4515
4516 у= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.885 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=146)
4517 -----:
4518
4519 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4520 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4521 -:-----:
4522 Qс : 0.866: 0.870: 0.874: 0.880: 0.885: 0.885: 0.879: 0.872: 0.869: 0.869: 0.868:
0.866: 0.865:
4523 Сс : 0.260: 0.261: 0.262: 0.264: 0.266: 0.266: 0.264: 0.262: 0.261: 0.261: 0.260:
0.260: 0.259:
4524 Сф : 0.839: 0.837: 0.834: 0.830: 0.826: 0.827: 0.831: 0.835: 0.837: 0.837: 0.838:
0.839: 0.840:
4525 Фоп: 120 : 124 : 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 182 : 214 : 223 : 229 :
234 : 237 :
4526 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4527 : : : : : : : : : : :
4528 : : : : : : : : : : :
4529 Ви : 0.026: 0.033: 0.041: 0.050: 0.059: 0.059: 0.048: 0.037: 0.022: 0.021: 0.020:
0.019: 0.018:
4530 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4531 Ви : : : : : : : : : : :
0.006: 0.005:
4532 Ки : : : : : : : : : : :
6004 : 6004 : 6004 :
4533 6004 : 6004 :
4534 ~~~~~
4535 ~~~~~
4536
```

```

4527 y= 1071 : Y-строка 3 Cmax= 0.906 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=150)
4528 -----:
4529 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4530 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4531 Qс : 0.867: 0.871: 0.877: 0.887: 0.900: 0.906: 0.890: 0.878: 0.878: 0.875: 0.872:
0.869: 0.867:
4532 Сс : 0.260: 0.261: 0.263: 0.266: 0.270: 0.272: 0.267: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262:
0.261: 0.260:
4533 Сф : 0.839: 0.836: 0.832: 0.825: 0.817: 0.813: 0.823: 0.831: 0.831: 0.833: 0.835:
0.837: 0.839:
4534 Фоп: 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 168 : 181 : 224 : 232 : 237 :
241 : 244 :
4535 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4536 : : : : : : : : : : :
: : :
4537 Ви : 0.028: 0.035: 0.045: 0.062: 0.083: 0.093: 0.067: 0.047: 0.029: 0.027: 0.024:
0.022: 0.020:
4538 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4539 Ви : : : : : : : : : 0.013: 0.011: 0.009:
0.007: 0.006:
4540 Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
4541 ~~~~~
~~~~~
4542
4543 y= 770 : Y-строка 4 Cmax= 0.957 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=138)
4544 -----:
4545 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4546 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4547 Qс : 0.867: 0.871: 0.877: 0.889: 0.912: 0.957: 0.944: 0.913: 0.892: 0.882: 0.876:
0.872: 0.869:
4548 Сс : 0.260: 0.261: 0.263: 0.267: 0.274: 0.287: 0.283: 0.274: 0.267: 0.265: 0.263:
0.262: 0.261:
4549 Сф : 0.839: 0.836: 0.832: 0.824: 0.808: 0.778: 0.787: 0.808: 0.822: 0.829: 0.832:
0.835: 0.837:
4550 Фоп: 106 : 108 : 112 : 117 : 125 : 138 : 175 : 226 : 235 : 241 : 246 :
249 : 251 :
4551 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4552 : : : : : : : : : : :
: : :
4553 Ви : 0.028: 0.035: 0.046: 0.065: 0.104: 0.179: 0.157: 0.072: 0.045: 0.035: 0.030:
0.026: 0.023:
4554 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4555 Ви : : : : : : : : : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
0.008: 0.007:
4556 Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
4557 ~~~~~
~~~~~
4558
4559 y= 469 : Y-строка 5 Cmax= 1.219 долей ПДК (x= 576.0; напр.ветра=138)
4560 -----:
4561 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4562 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4563 Qс : 0.871: 0.876: 0.890: 0.923: 0.966: 0.994: 1.219: 0.971: 0.912: 0.890: 0.881:
0.876: 0.872:
4564 Сс : 0.261: 0.263: 0.267: 0.277: 0.290: 0.298: 0.366: 0.291: 0.274: 0.267: 0.264:
0.263: 0.262:
4565 Сф : 0.836: 0.833: 0.824: 0.802: 0.775: 0.754: 0.604: 0.769: 0.808: 0.823: 0.829:
0.833: 0.835:

```

4566 Фоп: 108 : 116 : 127 : 144 : 175 : 114 : 138 : 241 : 247 : 252 : 255 :
257 : 258 :
4567 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4568 : : : : : : : : : : : :
: : :
4569 Ви : 0.018: 0.030: 0.050: 0.094: 0.152: 0.239: 0.615: 0.156: 0.074: 0.046: 0.036:
0.031: 0.027:
4570 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4571 Ви : 0.011: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: : : 0.035: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009: 0.007:
4572 Ки : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
4573 ~~~~~~
~~~~~  
4574  
4575 у= 168 : Y-строка 6 Стах= 1.670 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=166)  
4576 -----:  
4577 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
4578 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
4579 Qc : 0.878: 0.889: 0.913: 1.067: 1.670: 1.184: 0.996: 1.104: 0.968: 0.905: 0.888:  
0.880: 0.875:  
4580 Cc : 0.263: 0.267: 0.274: 0.320: 0.501: 0.355: 0.299: 0.331: 0.290: 0.271: 0.266:  
0.264: 0.262:  
4581 Cf : 0.831: 0.825: 0.808: 0.708: 0.348: 0.641: 0.752: 0.681: 0.772: 0.813: 0.825:  
0.830: 0.833:  
4582 Фоп: 96 : 99 : 105 : 117 : 166 : 235 : 106 : 279 : 261 : 263 : 264 :  
265 : 266 :  
4583 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.51 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
4584 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
4585 Ви : 0.021: 0.035: 0.072: 0.299: 1.009: 0.443: 0.244: 0.413: 0.162: 0.069: 0.046:  
0.037: 0.031:  
4586 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
4587 Ви : 0.019: 0.018: 0.011: 0.020: 0.104: 0.033: : 0.007: 0.025: 0.017: 0.012:  
0.009: 0.007:  
4588 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
4589 ~~~~~~  
~~~~~  
4590
4591 у= -133 : Y-строка 7 Стах= 2.036 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 20)
4592 -----:
4593 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4594 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
4595 Qc : 0.881: 0.894: 0.926: 1.119: 2.036: 1.248: 0.928: 0.996: 1.219: 0.958: 0.899:
0.885: 0.877:
4596 Cc : 0.264: 0.268: 0.278: 0.336: 0.611: 0.374: 0.279: 0.299: 0.366: 0.288: 0.270:
0.265: 0.263:
4597 Cf : 0.829: 0.821: 0.800: 0.677: 0.201: 0.572: 0.797: 0.752: 0.604: 0.778: 0.817:
0.827: 0.832:
4598 Фоп: 84 : 83 : 79 : 71 : 20 : 295 : 282 : 344 : 311 : 274 : 275 :
276 : 275 :
4599 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.99 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.61 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4600 : : : : : : : : : : : :
: : :
4601 Ви : 0.023: 0.037: 0.075: 0.342: 1.467: 0.516: 0.099: 0.244: 0.614: 0.158: 0.065:
0.047: 0.036:
4602 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4603 Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.032: 0.122: 0.053: 0.011: : 0.001: 0.017: 0.012:
0.009: 0.007:
4604 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : : 6004 : 6004 : 6004 :

```
6004 : 6004 :
4605 ~~~~~
4606
4607 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 1.011 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)
4608 -----:
4609 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4610 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4611 Qc : 0.878: 0.888: 0.906: 0.942: 1.011: 0.958: 0.902: 0.915: 0.995: 0.959: 0.906:
0.887: 0.878:
4612 Cc : 0.264: 0.266: 0.272: 0.283: 0.303: 0.287: 0.271: 0.274: 0.298: 0.288: 0.272:
0.266: 0.263:
4613 Cf : 0.831: 0.825: 0.813: 0.790: 0.745: 0.777: 0.815: 0.807: 0.753: 0.777: 0.813:
0.826: 0.831:
4614 Фоп: 72 : 66 : 57 : 40 : 6 : 329 : 307 : 39 : 337 : 312 : 299 :
292 : 287 :
4615 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4616 : : : : : : : : : : : :
: : :
4617 Ви : 0.021: 0.032: 0.054: 0.109: 0.213: 0.139: 0.065: 0.108: 0.241: 0.182: 0.093:
0.059: 0.042:
4618 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4619 Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.011: 0.018: 0.014: 0.007: : : : :
0.002: 0.004:
4620 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :
6004 : 6004 :
4621 ~~~~~
4622
4623 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.913 долей ПДК (х= 1479.0; напр.ветра=325)
4624 -----:
4625 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4626 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4627 Qc : 0.874: 0.879: 0.885: 0.891: 0.898: 0.893: 0.882: 0.882: 0.900: 0.913: 0.900:
0.886: 0.877:
4628 Cc : 0.262: 0.264: 0.265: 0.267: 0.270: 0.268: 0.264: 0.265: 0.270: 0.274: 0.270:
0.266: 0.263:
4629 Cf : 0.834: 0.831: 0.827: 0.823: 0.818: 0.821: 0.829: 0.829: 0.817: 0.808: 0.817:
0.826: 0.832:
4630 Фоп: 61 : 54 : 43 : 26 : 4 : 341 : 322 : 358 : 344 : 325 : 313 :
304 : 298 :
4631 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4632 : : : : : : : : : : : :
: : :
4633 Ви : 0.017: 0.024: 0.034: 0.050: 0.060: 0.054: 0.039: 0.053: 0.083: 0.105: 0.084:
0.059: 0.043:
4634 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4635 Ви : 0.016: 0.016: 0.012: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: : : :
: : 0.001:
4636 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
: : 6004 :
4637 ~~~~~
4638
4639 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.889 долей ПДК (х= 1479.0; напр.ветра=333)
4640 -----:
4641 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
4642 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
4643 Qc : 0.869: 0.871: 0.872: 0.874: 0.876: 0.875: 0.871: 0.875: 0.882: 0.889: 0.887:
0.881: 0.874:
```

4644 Сс : 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.262: 0.261: 0.262: 0.265: 0.267: 0.266:
0.264: 0.262:
4645 Сф : 0.837: 0.836: 0.835: 0.834: 0.833: 0.834: 0.836: 0.834: 0.828: 0.824: 0.825:
0.830: 0.834:
4646 Фоп: 52 : 45 : 34 : 19 : 3 : 346 : 331 : 0 : 347 : 333 : 322 :
313 : 307 :
4647 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
4648 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
4649 Ви : 0.014: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.030: 0.025: 0.041: 0.054: 0.065: 0.062:
0.051: 0.040:
4650 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
4651 Ви : 0.013: 0.012: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: : : :
: : :
4652 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
: : :
4653 ~~~~~
~~~~~  
4654  
4655 у= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.878 долей ПДК (х= 1479.0; напр.ветра=338)  
4656 -----:  
4657 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
4658 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
4659 Qс : 0.865: 0.866: 0.866: 0.866: 0.867: 0.866: 0.867: 0.870: 0.874: 0.878: 0.877:  
0.875: 0.871:  
4660 Сс : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.263: 0.263:  
0.262: 0.261:  
4661 Сф : 0.840: 0.839: 0.839: 0.839: 0.839: 0.839: 0.839: 0.836: 0.834: 0.832: 0.832:  
0.834: 0.836:  
4662 Фоп: 46 : 38 : 28 : 15 : 2 : 349 : 12 : 1 : 350 : 338 : 328 :  
320 : 314 :  
4663 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
4664 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
4665 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.029: 0.034: 0.041: 0.046: 0.046:  
0.041: 0.035:  
4666 Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
4667 Ви : 0.010: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: : : : :  
: : :  
4668 Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :  
: : :  
4669 ~~~~~  
~~~~~  
4670
4671
4672 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4673 Координаты точки : Х= -26.0 м, Y= -133.0 м
4674
4675 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0356338 доли ПДКмр |
4676 | 0.6106902 мг/м3 |
4677 ~~~~~
4678 Достигается при опасном направлении 20 град.
4679 и скорости ветра 10.99 м/с
4680 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
4681 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
4682 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
4683 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ----|
4684 | | Фоновая концентрация Cf | 0.201137 | 9.9 (Вклад источников 90.1%) |
4685 | 1 |000101 6004| П1| 0.1154| 1.467491 | 80.0 | 80.0 | 12.7147932 |
4686 | 2 |000101 0002| Т | 0.0160| 0.122335 | 6.7 | 86.7 | 7.6603270 |
4687 | 3 |000101 0003| Т | 0.0160| 0.122335 | 6.7 | 93.3 | 7.6603270 |
4688 | 4 |000101 0001| Т | 0.0160| 0.122335 | 6.7 | 100.0 | 7.6603270 |
4689 |-----|
4690 | Остальные источники не влияют на данную точку. |
4691
4692

4693
4694 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
4695 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4696 Город :007 Караганда.
4697 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
4698 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
4699 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль
4700 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок, клинкер, зола,
4701 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)
4702 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
4703
4704
4705 Параметры расчетного прямоугольника No 2
4706 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
4707 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
4708 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
4709 ~~~~~
4710 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2550000 мг/м3 для реконструируемых
источников
4711 0.8500000 долей ПДК
4712 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
4713 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
4714
4715 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
4716
4717 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4718 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4719 1-| 0.865 0.867 0.871 0.874 0.876 0.875 0.872 0.869 0.866 0.865 0.865 0.864 0.863 | -
1
4720 | | | | | | | | | | | | | |
4721 2-| 0.866 0.870 0.874 0.880 0.885 0.885 0.879 0.872 0.869 0.869 0.868 0.866 0.865 | -
2
4722 | | | | | | | | | | | | | |
4723 3-| 0.867 0.871 0.877 0.887 0.900 0.906 0.890 0.878 0.878 0.875 0.872 0.869 0.867 | -
3
4724 | | | | | | | | | | | | | |
4725 4-| 0.867 0.871 0.877 0.889 0.912 0.957 0.944 0.913 0.892 0.882 0.876 0.872 0.869 | -
4
4726 | | | | | | | | | | | | | |
4727 5-| 0.871 0.876 0.890 0.923 0.966 0.994 1.219 0.971 0.912 0.890 0.881 0.876 0.872 | -
5
4728 | | | | | | | ^ ^ | | | | | |
4729 6-C 0.878 0.889 0.913 1.067 1.670 1.184 0.996 1.104 0.968 0.905 0.888 0.880 0.875 C-
6
4730 | | | | | | | ^ ^ ^ | | | | | |
4731 7-| 0.881 0.894 0.926 1.119 2.036 1.248 0.928 0.996 1.219 0.958 0.899 0.885 0.877 | -
7
4732 | | | | | ^ | | | ^ ^ | | | | | |
4733 8-| 0.878 0.888 0.906 0.942 1.011 0.958 0.902 0.915 0.995 0.959 0.906 0.887 0.878 | -
8
4734 | | | | | | | | | | | | | |
4735 9-| 0.874 0.879 0.885 0.891 0.898 0.893 0.882 0.882 0.900 0.913 0.900 0.886 0.877 | -
9
4736 | | | | | | | | | | | | | |
4737 10-| 0.869 0.871 0.872 0.874 0.876 0.875 0.871 0.875 0.882 0.889 0.887 0.881 0.874 | -
|-10
4738 | | | | | | | | | | | | | |
4739 11-| 0.865 0.866 0.866 0.866 0.867 0.866 0.867 0.870 0.874 0.878 0.877 0.875 0.871 | -
|-11
4740 | | | | | | | | | | | | | |
4741 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4742 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4743
4744 В целом по расчетному прямоугольнику:
4745 Максимальная концентрация -----> См = 2.0356338 долей ПДКмр
4746 = 0.6106902 мг/м3
4747 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
4748 (X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м

4749 При опасном направлении ветра : 20 град.
4750 и "опасной" скорости ветра : 10.99 м/с
4751
4752
4753 9. Результаты расчета по границе санзоны.
4754 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4755 Город :007 Караганда.
4756 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
4757 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:36:
4758 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль
4759 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок, клинкер, зола,
4760 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)
4761 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
4762
4763 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
4764 Всего просчитано точек: 96
4765 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2550000 мг/м3 для реконструируемых
источников
4766 0.8500000 долей ПДК
4767 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
4768 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
4769
4770 Расшифровка_обозначений
4771 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
4772 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
4773 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
4774 | Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
4775 | Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
4776 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
4777 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
4778 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
4779 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
4780 ~~~~~
4781 ~~~~~
4782 ~~~~~
4783 y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:
-1099: -1097: -1097: -1081:
4784 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
4785 x= -1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:
90: 90: 28: -97:
4786 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
4787 Qc : 0.876: 0.874: 0.872: 0.871: 0.870: 0.869: 0.870: 0.872: 0.872: 0.873: 0.873:
0.873: 0.873: 0.873: 0.874:
4788 Cc : 0.263: 0.262: 0.262: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
4789 Cf : 0.833: 0.834: 0.835: 0.836: 0.837: 0.837: 0.837: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835:
0.835: 0.834: 0.834: 0.834:
4790 Фоп: 348 : 353 : 357 : 2 : 6 : 10 : 335 : 336 : 341 : 347 : 354 :
356 : 356 : 0 : 6 :
4791 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
4792 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
4793 Ви : 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
4794 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
4795 Ви : : : : : : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
4796 Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
4797 ~~~~~
4798 ~~~~~

4799 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:
-380: -323: -316: -309:
4800 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4801 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:
-917: -935: -938: -940:
4802 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4803 Qc : 0.874: 0.875: 0.877: 0.879: 0.882: 0.884: 0.884: 0.885: 0.885: 0.887: 0.889:
0.890: 0.891: 0.891: 0.891:
4804 Cc : 0.262: 0.263: 0.263: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267:
0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
4805 Cf : 0.834: 0.833: 0.832: 0.831: 0.829: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.825: 0.824:
0.823: 0.823: 0.823: 0.823:
4806 Фоп: 13 : 20 : 27 : 35 : 42 : 45 : 46 : 47 : 48 : 55 : 62 :
69 : 72 : 73 : 73 :
4807 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
4808 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
4809 Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033: 0.034: 0.033: 0.033:
4810 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
4811 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.018: 0.021:
0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
4812 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
4813 ~~~~~
~~~~~  
4814 -----  
4815 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:  
56: 180: 302: 419:  
4816 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4817 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:  
-985: -969: -938: -892:  
4818 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4819 Qc : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.890:  
0.889: 0.886: 0.882: 0.879:  
4820 Cc : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:  
0.267: 0.266: 0.265: 0.264:  
4821 Cf : 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823: 0.823:  
0.824: 0.826: 0.829: 0.831:  
4822 Фоп: 76 : 79 : 79 : 80 : 83 : 85 : 86 : 88 : 89 : 90 : 90 :  
93 : 99 : 107 : 114 :  
4823 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
4824 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
4825 Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:  
0.033: 0.032: 0.033: 0.033:  
4826 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
4827 Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.022: 0.018: 0.010: 0.004:  
4828 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
4829 ~~~~~  
~~~~~  
4830 -----
4831 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
1268: 1312: 1389: 1453:
4832 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4833 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:
4834 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
4835 Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.879: 0.880: 0.882: 0.883: 0.884: 0.886: 0.887: 0.887:

[illegible]

4872 : : : : : : : : : : : :
4873 Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.057:
0.060: 0.062: 0.062: 0.062:
4874 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
4875 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001:
0.001: : : : : :
4876 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: : : : :
4877 ~~~~~
~~~~~  
4878  
4879 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:  
4880 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
4881 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:  
4882 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
4883 Qс : 0.887: 0.885: 0.883: 0.881: 0.878: 0.876:  
4884 Сс : 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.263: 0.263:  
4885 Сф : 0.825: 0.827: 0.828: 0.830: 0.831: 0.833:  
4886 Фоп: 322 : 327 : 332 : 337 : 342 : 348 :  
4887 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
4888 : : : : : :  
4889 Ви : 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043:  
4890 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
4891 ~~~~~  
4892  
4893  
4894 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4895 Координаты точки : X= -971.0 м, Y= -178.0 м  
4896  
4897 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8913196 доли ПДКмр |  
4898 | 0.2673959 мг/м3 |  
4899 ~~~~~  
4900 Достигается при опасном направлении 80 град.  
4901 и скорости ветра 12.00 м/с  
4902 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
4903 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4904 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
4905 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ----|  
4906 | Фоновая концентрация Cf | 0.822703 | 92.3 (Вклад источников 7.7%) |  
4907 | 1 |000101 6004| П1| 0.1154| 0.033541 | 48.9 | 48.9 | 0.290608853 |  
4908 | 2 |000101 6003| П1| 0.4400| 0.024101 | 35.1 | 84.0 | 0.054774035 |  
4909 | 3 |000101 0003| Т | 0.0160| 0.003658 | 5.3 | 89.3 | 0.229081318 |  
4910 | 4 |000101 0002| Т | 0.0160| 0.003658 | 5.3 | 94.7 | 0.229081318 |  
4911 | 5 |000101 0001| Т | 0.0160| 0.003658 | 5.3 | 100.0 | 0.229081318 |  
4912 |-----|  
4913 | В сумме = 0.891320 100.0 |  
4914 ~~~~~  
4915  
4916  
4917 3. Исходные параметры источников.  
4918 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4919 Город :007 Караганда.  
4920 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
4921 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:37:  
4922 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль  
4923 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
смесь, пыль вращающихся  
4924 печей, боксит)  
(495\*)  
4925 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3  
4926  
4927 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
4928 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
4929  
4930 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т X1 | Y1 | X2 |  
Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

|      |                    |                                   |                                                                                 |
|------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 4931 | Объ.Пл             | Ист.                              | ~~~   ~~~~   ~~~~   ~м/с~   ~м3/с~   градС ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   г |
| 4932 | 000101 6001 П1 2.0 | 10.00 0 3.0 1.000 0 2.030000      | 0.0 45.36 -36.88 10.00                                                          |
| 4933 | 000101 6002 П1 2.0 | 10.00 0 3.0 1.000 0 0.3066667     | 0.0 157.32 -33.62 10.00                                                         |
| 4934 | 000101 6005 П1 2.0 | 5.00 5.00 0 3.0 1.000 0 0.2685080 | 0.0 32.77 -0.89                                                                 |
| 4935 | 000101 6008 П1 2.0 | 100.00 0 3.0 1.000 0 0.2260000    | 0.0 337.46 13.29 10.00                                                          |
| 4936 | 000101 6009 П1 2.0 | 10.00 0 3.0 1.000 0 0.0227500     | 0.0 64.36 -10.57 10.00                                                          |
| 4937 | 000101 6011 П1 5.0 | 5.00 5.00 0 3.0 1.000 0 0.0071090 | 20.0 37.54 10.12                                                                |
| 4938 | 000101 6012 П1 5.0 | 5.00 5.00 0 3.0 1.000 0 0.0019200 | 20.0 35.83 -13.57                                                               |

4939  
4940  
4941 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
4942 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4943 Город :007 Караганда.  
4944 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
4945 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:37:  
4946 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
4947 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
4948 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
4949 смесь, пыль вращающихся печей, боксит)  
(495\*)

4950 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

1951

4952

4953

4954

4955

4956

4957

4958

4959

4960

4961

4962

4963

4964

4965

4966

4967

4968

4969

4970

4971

4972

|                                                                    |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|--|------------------------------------|------------|----------------|------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| _____ Источники _____                                              |             |  |          |  | _____ Их расчетные параметры _____ |            |                |      |             |               |
| Номер                                                              | Код         |  | М        |  | Тип                                | См         |                | Um   |             | Xm            |
| -п/п-                                                              | Объ.Пл      |  | Ист.     |  | -----                              | ----       | - [доли ПДК] - |      | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                  | 000101 6001 |  | 2.030000 |  | П1                                 | 435.027222 |                | 0.50 |             | 5.7           |
| 2                                                                  | 000101 6002 |  | 0.306667 |  | П1                                 | 65.718399  |                | 0.50 |             | 5.7           |
| 3                                                                  | 000101 6005 |  | 0.268508 |  | П1                                 | 57.541027  |                | 0.50 |             | 5.7           |
| 4                                                                  | 000101 6008 |  | 0.226000 |  | П1                                 | 48.431602  |                | 0.50 |             | 5.7           |
| 5                                                                  | 000101 6009 |  | 0.022750 |  | П1                                 | 4.875305   |                | 0.50 |             | 5.7           |
| 6                                                                  | 000101 6011 |  | 0.007109 |  | П1                                 | 0.179598   |                | 0.50 |             | 14.3          |
| 7                                                                  | 000101 6012 |  | 0.001920 |  | П1                                 | 0.048506   |                | 0.50 |             | 14.3          |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| Суммарный Мq= 2.862954 г/с                                         |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |  |          |  | 611.821655 долей ПДК               |            |                |      |             |               |
| -----                                                              |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |  |          |  | 0.50 м/с                           |            |                |      |             |               |
|                                                                    |             |  |          |  |                                    |            |                |      |             |               |

4973  
4974 5. Управляющие параметры расчета  
4975 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4976 Город :007 Караганда.  
4977 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
4978 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:37:  
4979 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
4980 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
4981 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
4982 смесь, пыль вращающихся печей, боксит)  
(495\*)

```

4983 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
4984
4985 Фоновая концентрация не задана
4986
4987 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612х3010 с шагом 301
4988 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
4989 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
4990 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
4991 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
4992
4993
4994 6. Результаты расчета в виде таблицы.
4995 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4996 Город :007 Караганда.
4997 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
4998 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
4999 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль
5000 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
5001 смесь, пыль вращающихся
печей, боксит)
(495*)

5002 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
5003
5004 Расчет проводился на прямоугольнике 2
5005 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
5006 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
5007 Фоновая концентрация не задана
5008 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5009 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
5010
5011
5012
5013
5014
5015
5016
5017
5018
5019
5020
5021
5022
5023
5024
5025
5026
5027
5028
5029
5030
5031
5032
5033
5034
5035
5036

```

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

```

~~~~~
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1673 : Y-строка 1 Smax= 0.181 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.126: 0.144: 0.161: 0.174: 0.181: 0.179: 0.169: 0.155: 0.138: 0.121: 0.105:
0.091: 0.078:
Сс : 0.063: 0.072: 0.081: 0.087: 0.090: 0.089: 0.085: 0.077: 0.069: 0.060: 0.053:
0.045: 0.039:
Фоп: 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :
230 : 233 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.094: 0.109: 0.122: 0.132: 0.138: 0.136: 0.128: 0.114: 0.101: 0.086: 0.075:
0.064: 0.055:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

5037 y= 1372 : Y-строка 2 Смах= 0.247 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=177)
5038 -----:
5039 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5040 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5041 -:-----:
5041 Qс : 0.154: 0.182: 0.211: 0.235: 0.247: 0.244: 0.225: 0.199: 0.172: 0.146: 0.122:
0.103: 0.087:
5042 Сс : 0.077: 0.091: 0.105: 0.118: 0.124: 0.122: 0.113: 0.100: 0.086: 0.073: 0.061:
0.052: 0.044:
5043 Фоп: 137 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :
235 : 239 :
5044 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5045 : : : : : : : : : : :
: : :
5046 Ви : 0.114: 0.138: 0.162: 0.183: 0.194: 0.190: 0.172: 0.149: 0.125: 0.104: 0.086:
0.073: 0.061:
5047 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5048 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
0.012: 0.010:
5049 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5050 ~~~~~
~~~~~
5051 -----:
5052 y= 1071 : Y-строка 3 Смах= 0.369 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=176)
5053 -----:
5054 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5055 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5056 -:-----:
5056 Qс : 0.188: 0.234: 0.288: 0.340: 0.369: 0.358: 0.315: 0.264: 0.217: 0.176: 0.143:
0.117: 0.097:
5057 Сс : 0.094: 0.117: 0.144: 0.170: 0.185: 0.179: 0.158: 0.132: 0.108: 0.088: 0.072:
0.058: 0.048:
5058 Фоп: 130 : 138 : 148 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 :
241 : 244 :
5059 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5060 : : : : : : : : : : :
: : :
5061 Ви : 0.140: 0.178: 0.223: 0.269: 0.294: 0.283: 0.245: 0.198: 0.158: 0.125: 0.100:
0.082: 0.067:
5062 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5063 Ви : 0.019: 0.025: 0.031: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
0.013: 0.011:
5064 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5065 ~~~~~
~~~~~
5066 -----:
5067 y= 770 : Y-строка 4 Смах= 0.636 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=175)
5068 -----:
5069 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5070 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5071 -:-----:
5071 Qс : 0.229: 0.305: 0.411: 0.545: 0.636: 0.597: 0.475: 0.360: 0.276: 0.211: 0.164:
0.130: 0.105:
5072 Сс : 0.114: 0.152: 0.206: 0.272: 0.318: 0.298: 0.237: 0.180: 0.138: 0.106: 0.082:
0.065: 0.053:
5073 Фоп: 122 : 129 : 140 : 155 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 245 :
248 : 251 :
5074 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5075 : : : : : : : : : : :
: : :

```

5076 Ви : 0.172: 0.233: 0.325: 0.439: 0.522: 0.489: 0.377: 0.270: 0.198: 0.148: 0.114:  
0.090: 0.073:  
5077 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
5078 Ви : 0.023: 0.032: 0.045: 0.063: 0.075: 0.067: 0.049: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018:  
0.015: 0.012:  
5079 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
5080 ~~~~~  
~~~~~  
5081
5082 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 1.632 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=172)
5083 -----;

5084 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5085 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
5086 Qc : 0.271: 0.392: 0.613: 1.050: 1.632: 1.319: 0.784: 0.509: 0.349: 0.248: 0.183:
0.141: 0.112:
5087 Cc : 0.136: 0.196: 0.307: 0.525: 0.816: 0.659: 0.392: 0.255: 0.174: 0.124: 0.092:
0.071: 0.056:
5088 Фоп: 111 : 117 : 126 : 143 : 172 : 204 : 226 : 238 : 245 : 250 : 254 :
256 : 258 :
5089 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5090 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
5091 Ви : 0.202: 0.300: 0.479: 0.857: 1.372: 1.123: 0.631: 0.370: 0.239: 0.169: 0.126:
0.097: 0.077:
5092 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5093 Ви : 0.028: 0.041: 0.069: 0.129: 0.218: 0.143: 0.075: 0.060: 0.042: 0.029: 0.021:
0.016: 0.013:
5094 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5095 ~~~~~
~~~~~  
5096  
5097 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 9.931 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=161)  
5098 -----;

---

5099 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
5100 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
5101 Qc : 0.303: 0.472: 0.874: 2.738: 9.931: 5.288: 1.584: 0.726: 0.414: 0.273: 0.195:  
0.147: 0.116:  
5102 Cc : 0.152: 0.236: 0.437: 1.369: 4.965: 2.644: 0.792: 0.363: 0.207: 0.137: 0.098:  
0.074: 0.058:  
5103 Фоп: 99 : 101 : 106 : 118 : 161 : 229 : 248 : 256 : 260 : 262 : 263 :  
264 : 265 :  
5104 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
5105 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
5106 Ви : 0.226: 0.354: 0.675: 2.249: 8.418: 4.822: 1.055: 0.470: 0.276: 0.185: 0.134:  
0.102: 0.080:  
5107 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
5108 Ви : 0.030: 0.048: 0.092: 0.333: 1.459: 0.393: 0.216: 0.105: 0.050: 0.032: 0.023:  
0.017: 0.013:  
5109 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
5110 ~~~~~  
~~~~~  
5111
5112 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 17.488 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 36)
5113 -----;

5114 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5115 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```
-:-----:
5116 Qc : 0.309: 0.491: 0.947: 3.766:17.488: 7.389: 1.663: 0.704: 0.410: 0.272: 0.195:
0.148: 0.116:
5117 Cc : 0.155: 0.246: 0.473: 1.883: 8.744: 3.694: 0.831: 0.352: 0.205: 0.136: 0.098:
0.074: 0.058:
5118 Фоп: 85 : 84 : 82 : 75 : 36 : 293 : 281 : 278 : 276 : 274 : 274 :
273 : 273 :
5119 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5120 : : : : : : : : : : :
: : :
5121 Ви : 0.228: 0.368: 0.732: 3.188:17.146: 6.845: 1.196: 0.477: 0.277: 0.188: 0.134:
0.102: 0.080:
5122 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5123 Ви : 0.030: 0.047: 0.084: 0.290: 0.198: 0.481: 0.304: 0.097: 0.051: 0.033: 0.023:
0.017: 0.013:
5124 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5125 ~~~~~
~~~~~
5126
5127 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 2.986 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 10)
5128 -----:
5129 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5130 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5131 Qc : 0.287: 0.429: 0.708: 1.379: 2.986: 2.051: 0.954: 0.539: 0.353: 0.249: 0.184:
0.142: 0.113:
5132 Cc : 0.143: 0.214: 0.354: 0.690: 1.493: 1.026: 0.477: 0.269: 0.176: 0.125: 0.092:
0.071: 0.056:
5133 Фоп: 73 : 68 : 60 : 43 : 10 : 330 : 308 : 296 : 290 : 286 : 283 :
281 : 280 :
5134 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5135 : : : : : : : : : : :
: : :
5136 Ви : 0.213: 0.324: 0.556: 1.180: 2.690: 1.816: 0.755: 0.410: 0.255: 0.176: 0.130:
0.099: 0.078:
5137 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5138 Ви : 0.028: 0.040: 0.062: 0.123: 0.256: 0.194: 0.095: 0.066: 0.044: 0.030: 0.022:
0.016: 0.013:
5139 Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5140 ~~~~~
~~~~~
5141
5142 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.809 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)
5143 -----:
5144 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5145 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5146 Qc : 0.245: 0.337: 0.473: 0.657: 0.809: 0.747: 0.556: 0.394: 0.286: 0.215: 0.166:
0.131: 0.106:
5147 Cc : 0.123: 0.169: 0.236: 0.329: 0.405: 0.373: 0.278: 0.197: 0.143: 0.108: 0.083:
0.066: 0.053:
5148 Фоп: 62 : 55 : 44 : 28 : 6 : 342 : 323 : 311 : 302 : 297 : 293 :
289 : 287 :
5149 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5150 : : : : : : : : : : :
: : :
5151 Ви : 0.183: 0.256: 0.375: 0.546: 0.688: 0.628: 0.450: 0.302: 0.214: 0.154: 0.117:
0.093: 0.075:
5152 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5153 Ви : 0.024: 0.032: 0.045: 0.064: 0.080: 0.075: 0.055: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020:
0.015: 0.012:
```

```

5154 Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
5155 6002 : 6002 :
5156 ~~~~~
5157 -----:
5158
5159 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5160 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5161 -:-----:
5162 Qc : 0.203: 0.258: 0.325: 0.393: 0.432: 0.417: 0.357: 0.288: 0.228: 0.181: 0.146:
0.119: 0.098:
5162 Cc : 0.102: 0.129: 0.162: 0.196: 0.216: 0.208: 0.178: 0.144: 0.114: 0.091: 0.073:
0.059: 0.049:
5163 Фоп: 52 : 45 : 34 : 21 : 5 : 348 : 333 : 321 : 312 : 306 : 301 :
297 : 294 :
5164 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5165 : : : : : : : : : : : :
: : :
5166 Ви : 0.152: 0.196: 0.255: 0.315: 0.350: 0.335: 0.281: 0.222: 0.171: 0.131: 0.104:
0.084: 0.069:
5167 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5168 Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.041: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017:
0.014: 0.011:
5169 Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5170 ~~~~~
5171 -----:
5172
5173
5174 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5175 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5176 -:-----:
5177 Qc : 0.166: 0.199: 0.235: 0.264: 0.280: 0.274: 0.249: 0.216: 0.181: 0.152: 0.126:
0.106: 0.089:
5177 Cc : 0.083: 0.100: 0.117: 0.132: 0.140: 0.137: 0.124: 0.108: 0.091: 0.076: 0.063:
0.053: 0.045:
5178 Фоп: 45 : 37 : 28 : 16 : 4 : 351 : 338 : 328 : 320 : 313 : 308 :
303 : 300 :
5179 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
5180 : : : : : : : : : : : :
: : :
5181 Ви : 0.124: 0.152: 0.181: 0.209: 0.220: 0.214: 0.195: 0.165: 0.135: 0.111: 0.090:
0.076: 0.063:
5182 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
5183 Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015:
0.012: 0.010:
5184 Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
5185 ~~~~~
5186 -----:
5187
5188 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5189 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м
5190
5191 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.4879780 доли ПДКмр|
5192 | 8.7439890 мг/м3 |
5193 ~~~~~
5194 Достигается при опасном направлении 36 град.
5195 и скорости ветра 8.58 м/с
5196 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
5197 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
5198 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

```

```

5199 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Mq) --|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
5200 | 1 |000101 6001| П1|      2.0300| 17.146122 | 98.0 | 98.0 | 8.4463654 |
5201 |-----|
5202 |              В сумме = 17.146122 98.0 |
5203 |      Суммарный вклад остальных = 0.341856 2.0 |
5204 |
5205 |
5206 |
5207 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
5208 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5209 Город      :007 Караганда.
5210 Объект      :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
5211            СТС-1.
5211 Вар.расч.  :2      Расч.год: 2024 (на конец года)      Расчет проводился
5211            15.09.2023 5:37:
5212 Примесь     :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
5212            (доломит, пыль
5213                      цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
5214                      смесь, пыль вращающихся
5214                      печей, боксит)
5214                      (495*)
5215
5215                      ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
5216
5217
5218                      Параметры расчетного прямоугольника No 2
5219                      | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
5220                      | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
5221                      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
5222                      ~~~~~
5223 Фоновая концентрация не задана
5224 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5225 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
5226
5227 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
5228
5229      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
5230 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5231 1-| 0.126 0.144 0.161 0.174 0.181 0.179 0.169 0.155 0.138 0.121 0.105 0.091 0.078 | -
5232 1 |
5233 2-| 0.154 0.182 0.211 0.235 0.247 0.244 0.225 0.199 0.172 0.146 0.122 0.103 0.087 | -
5234 2 |
5235 3-| 0.188 0.234 0.288 0.340 0.369 0.358 0.315 0.264 0.217 0.176 0.143 0.117 0.097 | -
5236 3 |
5237 4-| 0.229 0.305 0.411 0.545 0.636 0.597 0.475 0.360 0.276 0.211 0.164 0.130 0.105 | -
5238 4 |
5239 5-| 0.271 0.392 0.613 1.050 1.632 1.319 0.784 0.509 0.349 0.248 0.183 0.141 0.112 | -
5240 5 |
5241 6-С 0.303 0.472 0.874 2.738 9.931 5.288 1.584 0.726 0.414 0.273 0.195 0.147 0.116 С-
5242 6 |
5243 7-| 0.309 0.491 0.947 3.76617.488 7.389 1.663 0.704 0.410 0.272 0.195 0.148 0.116 | -
5244 7 |
5245 8-| 0.287 0.429 0.708 1.379 2.986 2.051 0.954 0.539 0.353 0.249 0.184 0.142 0.113 | -
5246 8 |
5247 9-| 0.245 0.337 0.473 0.657 0.809 0.747 0.556 0.394 0.286 0.215 0.166 0.131 0.106 | -
5248 9 |
5249 10-| 0.203 0.258 0.325 0.393 0.432 0.417 0.357 0.288 0.228 0.181 0.146 0.119 0.098 |
5250 10-|
5251 11-| 0.166 0.199 0.235 0.264 0.280 0.274 0.249 0.216 0.181 0.152 0.126 0.106 0.089 |
5252 11-|
5253 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5254      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13

```

5255
5256
5257
5258
5259
5260
5261
5262
5263
5264
5265
5266
5267
5268
5269
5270
5271
5272

5273
5274
5275
5276
5277
5278
5279
5280
5281
5282
5283
5284
5285
5286
5287
5288
5289
5290

5291
5292
5293
5294
5295
5296
5297
5298
5299
5300
5301
5302
5303
5304
5305

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 17.4879780 долей ПДКмр
= 8.7439890 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Караганда.
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
смесь, пыль вращающихся
печей, боксит)
(495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 96
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 12.0 (Умр) м/с

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

~~~~~

---

y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:  
-1099: -1097: -1097: -1081:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:

x= -1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:  
90: 90: 28: -97:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:

Qс : 0.183: 0.197: 0.215: 0.236: 0.264: 0.300: 0.348: 0.378: 0.380: 0.384: 0.389:  
0.392: 0.393: 0.393: 0.398:

Сс : 0.091: 0.099: 0.107: 0.118: 0.132: 0.150: 0.174: 0.189: 0.190: 0.192: 0.195:  
0.196: 0.197: 0.196: 0.199:

Фоп: 317 : 321 : 324 : 327 : 330 : 333 : 336 : 338 : 342 : 349 : 355 :  
358 : 358 : 1 : 8 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

: : : : :

Ви : 0.138: 0.148: 0.163: 0.182: 0.207: 0.237: 0.278: 0.301: 0.306: 0.308: 0.317:  
0.318: 0.319: 0.320: 0.323:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:  
0.039: 0.039: 0.040: 0.040:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

5306 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:  
-380: -323: -316: -309:  
5307 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
5308 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:  
-917: -935: -938: -940:  
5309 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
5310 Qc : 0.403: 0.410: 0.418: 0.428: 0.439: 0.447: 0.446: 0.447: 0.447: 0.448: 0.450:  
0.451: 0.453: 0.453: 0.452:  
5311 Cc : 0.202: 0.205: 0.209: 0.214: 0.220: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.224: 0.225:  
0.225: 0.227: 0.227: 0.226:  
5312 Фоп: 15 : 22 : 29 : 36 : 43 : 46 : 47 : 48 : 49 : 56 : 63 :  
70 : 74 : 74 : 75 :  
5313 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
5314 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
5315 Ви : 0.326: 0.330: 0.335: 0.340: 0.346: 0.351: 0.350: 0.351: 0.350: 0.347: 0.344:  
0.341: 0.342: 0.341: 0.340:  
5316 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
5317 Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
0.043: 0.042: 0.043: 0.043:  
5318 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6002 : 6005 : 6002 :  
5319 ~~~~~  
~~~~~  
5320 -----
5321 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
56: 180: 302: 419:
5322 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
5323 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
-985: -969: -938: -892:
5324 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
5325 Qc : 0.452: 0.453: 0.452: 0.452: 0.450: 0.449: 0.449: 0.448: 0.447: 0.446: 0.448:
0.444: 0.439: 0.434: 0.429:
5326 Cc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.224:
0.222: 0.220: 0.217: 0.215:
5327 Фоп: 77 : 80 : 81 : 82 : 84 : 86 : 88 : 89 : 91 : 91 : 91 :
95 : 102 : 108 : 115 :
5328 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
5329 : : : : : : : : : : : :
: : : : : :
5330 Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.336: 0.335: 0.336: 0.334: 0.334: 0.333: 0.334:
0.334: 0.333: 0.326: 0.325:
5331 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
5332 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.043: 0.043: 0.045: 0.045:
5333 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
5334 ~~~~~
~~~~~  
5335 -----  
5336 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
5337 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
5338 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:  
5339 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
5340 Qc : 0.425: 0.422: 0.419: 0.416: 0.416: 0.414: 0.414: 0.392: 0.354: 0.322: 0.276:  
0.277: 0.264: 0.244: 0.226:  
5341 Cc : 0.213: 0.211: 0.209: 0.208: 0.208: 0.207: 0.207: 0.196: 0.177: 0.161: 0.138:  
0.138: 0.132: 0.122: 0.113:  
5342 Фоп: 122 : 129 : 136 : 143 : 145 : 149 : 150 : 153 : 158 : 163 : 171 :

[illegible]



5439

-20.00

1.0 1.000 0 0.0056474

5440

000101 0002 Т 2.0 0.20 2.00 0.0628 150.0 30.00

-20.00

1.0 1.000 0 0.0056474

5441

000101 0003 Т 2.0 0.20 2.00 0.0628 150.0 30.00

-20.00

1.0 1.000 0 0.0056474

5442

000101 6007 П1 2.0 0.0 115.33 -73.91 50.00

50.00 0 1.0 1.000 0 0.1667000

5443

5444

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

5445

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5446

Город :007 Караганда.

5447

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

5448

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:37:

5449

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

5450

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

5451

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

5452

5453

5454

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |

5455

| концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |

5456

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

5457

| всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, |

5458

| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

5459

| ~~~~~~ |

5460

| Источники | Их расчетные параметры |

5461

| Номер | Код | Мq | Тип | См | Um | Хм |

5462

| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | --- [м] --- |

5463

| 1 | 000101 0001 | 0.012022 | Т | 0.385801 | 1.02 | 13.4 |

5464

| 2 | 000101 0002 | 0.012022 | Т | 0.385801 | 1.02 | 13.4 |

5465

| 3 | 000101 0003 | 0.012022 | Т | 0.385801 | 1.02 | 13.4 |

5466

| 4 | 000101 6007 | 3.363400 | П1 | 120.128952 | 0.50 | 11.4 |

5467

| ~~~~~~ |

5468

| Суммарный  $Mq=$  3.399465 (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям) |

5469

| Сумма  $Cm$  по всем источникам = 121.286354 долей ПДК |

5470

| ----- |

5471

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5472

| ~~~~~~ |

5473

5474

5. Управляющие параметры расчета

5475

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5476

Город :007 Караганда.

5477

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

5478

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:37:

5479

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

5480

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

5481

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

5482

5483

5484

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo= 0.3350000$  долей ПДК для реконструируемых источников

5485

5486

Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301

5487

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

5488

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

5489

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

5490

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $Uсв= 0.5$  м/с

5491

5492

5493

6. Результаты расчета в виде таблицы.

5494

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5495

Город :007 Караганда.

5496

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

5497

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

15.09.2023 5:37:

5498 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

5499 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)

5500  
5501 Расчет проводился на прямоугольнике 2  
5502 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168  
5503 размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301  
5504 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3350000 долей ПДК для реконструируемых  
источников  
5505 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
5506 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
5507

5508 Расшифровка\_обозначений

|      |                                             |  |
|------|---------------------------------------------|--|
| 5509 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| 5510 | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| 5511 | Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| 5512 | Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  |
| 5513 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| 5514 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| 5515 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| 5516 | Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

5517 ~~~~~  
5518 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
5519 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
5520 ~~~~~  
5521

5522 y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.499 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)  
5523 -----;

5524 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:

5525 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----;

5526 Qc : 0.459: 0.472: 0.484: 0.494: 0.499: 0.499: 0.493: 0.483: 0.471: 0.459: 0.448:  
0.438: 0.430:

5527 Cf : 0.307: 0.299: 0.291: 0.284: 0.280: 0.280: 0.285: 0.291: 0.300: 0.308: 0.315:  
0.321: 0.327:

5528 Фоп: 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 204 : 211 : 218 : 224 :  
228 : 232 :

5529 Уоп: 1.96 : 1.74 : 1.54 : 1.41 : 1.35 : 1.36 : 1.43 : 1.56 : 1.75 : 1.98 : 2.26 :  
2.55 : 2.88 :

5530 : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :

5531 Ви : 0.151: 0.171: 0.191: 0.207: 0.217: 0.217: 0.206: 0.189: 0.169: 0.150: 0.131:  
0.116: 0.103:

5532 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :

5533 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
: : :

5534 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
: : :

5535 ~~~~~  
~~~~~

5536
5537 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.545 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=174)
5538 -----;

5539 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:

5540 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----;

5541 Qc : 0.477: 0.496: 0.517: 0.535: 0.545: 0.545: 0.533: 0.515: 0.495: 0.475: 0.459:
0.446: 0.436:

5542 Cf : 0.296: 0.283: 0.269: 0.257: 0.250: 0.250: 0.258: 0.270: 0.284: 0.296: 0.307:
0.316: 0.323:

5543 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 174 : 186 : 198 : 208 : 216 : 223 : 229 :
234 : 237 :

5544 Уоп: 1.65 : 1.38 : 1.17 : 1.02 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.18 : 1.40 : 1.67 : 1.96 :
2.29 : 2.63 :

5545 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :

5546 Ви : 0.179: 0.211: 0.245: 0.275: 0.292: 0.291: 0.273: 0.243: 0.209: 0.177: 0.151:
0.129: 0.112:
5547 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5548 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: : :
5549 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
5550 ~~~~~
~~~~~  
5551  
5552 y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.623 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=173)  
5553 -----:-----  
  
5554 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
5555 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
5556 Qc : 0.498: 0.528: 0.562: 0.596: 0.623: 0.622: 0.593: 0.559: 0.526: 0.496: 0.473:  
0.455: 0.442:  
5557 Cф : 0.281: 0.261: 0.239: 0.216: 0.198: 0.199: 0.218: 0.240: 0.263: 0.283: 0.298:  
0.310: 0.319:  
5558 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 236 :  
240 : 243 :  
5559 Уоп: 1.36 : 1.06 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.38 : 1.71 :  
2.07 : 2.43 :  
5560 : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
5561 Ви : 0.214: 0.264: 0.319: 0.377: 0.422: 0.420: 0.373: 0.316: 0.261: 0.212: 0.173:  
0.144: 0.122:  
5562 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
5563 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: : :  
5564 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
5565 ~~~~~  
~~~~~  
5566
5567 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.811 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=171)
5568 -----:-----

5569 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5570 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
5571 Qc : 0.522: 0.566: 0.635: 0.732: 0.811: 0.808: 0.725: 0.629: 0.563: 0.520: 0.487:
0.464: 0.447:
5572 Cф : 0.265: 0.236: 0.190: 0.125: 0.074: 0.075: 0.130: 0.194: 0.238: 0.267: 0.289:
0.304: 0.315:
5573 Фоп: 122 : 129 : 139 : 152 : 171 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :
247 : 250 :
5574 Уоп: 1.12 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :
1.88 : 2.27 :
5575 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
5576 Ви : 0.254: 0.326: 0.441: 0.602: 0.732: 0.729: 0.592: 0.433: 0.322: 0.250: 0.196:
0.158: 0.131:
5577 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5578 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: : :
5579 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : :
5580 ~~~~~
~~~~~  
5581  
5582 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 1.603 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=165)  
5583 -----:-----  
  
5584 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
5585 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```
-:-----:
5586 Qс : 0.546: 0.614: 0.758: 1.143: 1.603: 1.580: 1.108: 0.743: 0.607: 0.542: 0.500:
0.471: 0.452:
5587 Сф : 0.250: 0.204: 0.108: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.118: 0.208: 0.252: 0.280:
0.299: 0.312:
5588 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 165 : 196 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :
255 : 257 :
5589 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
1.74 : 2.15 :
5590 : : : : : : : : : : :
: : :
5591 Ви : 0.293: 0.405: 0.643: 1.059: 1.524: 1.504: 1.031: 0.622: 0.396: 0.288: 0.217:
0.170: 0.138:
5592 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5593 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
5594 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
5595 ~~~~~
5596
5597 у= 168 : У-строка 6 Стах= 3.711 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=150)
5598 -----:
5599 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5600 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5601 Qс : 0.561: 0.661: 0.942: 1.897: 3.711: 3.594: 1.793: 0.904: 0.651: 0.557: 0.508:
0.476: 0.455:
5602 Сф : 0.239: 0.173: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.179: 0.242: 0.274:
0.296: 0.310:
5603 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 242 : 252 : 257 : 260 : 262 :
263 : 264 :
5604 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.25 :
1.67 : 2.07 :
5605 : : : : : : : : : : :
: : :
5606 Ви : 0.319: 0.483: 0.860: 1.799: 3.633: 3.520: 1.715: 0.827: 0.468: 0.313: 0.232:
0.178: 0.143:
5607 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5608 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
5609 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
5610 ~~~~~
5611
5612 у= -133 : У-строка 7 Стах= 6.724 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 67)
5613 -----:
5614 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5615 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5616 Qс : 0.565: 0.674: 1.030: 2.224: 6.724: 5.795: 2.111: 0.980: 0.664: 0.561: 0.511:
0.477: 0.455:
5617 Сф : 0.237: 0.164: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.171: 0.239: 0.273:
0.295: 0.310:
5618 Фоп: 87 : 87 : 85 : 82 : 67 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
272 : 272 :
5619 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.48 : 2.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.23 :
1.65 : 2.06 :
5620 : : : : : : : : : : :
: : :
5621 Ви : 0.325: 0.506: 0.950: 2.143: 6.650: 5.695: 2.028: 0.902: 0.490: 0.319: 0.235:
0.180: 0.144:
5622 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5623 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
```

5624 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
5625 ~~~~~~  
~~~~~  
5626
5627 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 2.664 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 21)
5628 -----:

5629 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5630 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5631 Qc : 0.556: 0.644: 0.860: 1.565: 2.664: 2.620: 1.513: 0.833: 0.636: 0.553: 0.506:
0.474: 0.454:
5632 Cф : 0.242: 0.184: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.189: 0.245: 0.276:
0.297: 0.311:
5633 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :
280 : 279 :
5634 Уоп: 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :
1.69 : 2.09 :
5635 : : : : : : : : : : : :
: : :
5636 Ви : 0.311: 0.457: 0.782: 1.488: 2.589: 2.537: 1.431: 0.755: 0.443: 0.305: 0.227:
0.176: 0.142:
5637 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5638 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
5639 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
5640 ~~~~~~
~~~~~  
5641  
5642 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 1.202 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 12)  
5643 -----:  
  
5644 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
5645 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
5646 Qc : 0.537: 0.592: 0.703: 0.911: 1.202: 1.190: 0.896: 0.695: 0.588: 0.534: 0.495:  
0.468: 0.450:  
5647 Cф : 0.255: 0.218: 0.145: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.150: 0.221: 0.258: 0.283:  
0.301: 0.313:  
5648 Фоп: 64 : 58 : 48 : 34 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :  
289 : 286 :  
5649 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.40 :  
1.80 : 2.19 :  
5650 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
5651 Ви : 0.278: 0.371: 0.555: 0.835: 1.125: 1.111: 0.817: 0.542: 0.364: 0.274: 0.209:  
0.166: 0.136:  
5652 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
5653 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: :  
5654 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
5655 ~~~~~~  
~~~~~  
5656
5657 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.717 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 8)
5658 -----:

5659 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
5660 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
5661 Qc : 0.512: 0.551: 0.599: 0.666: 0.717: 0.715: 0.662: 0.595: 0.548: 0.510: 0.481:
0.460: 0.445:
5662 Cф : 0.272: 0.246: 0.214: 0.169: 0.135: 0.136: 0.172: 0.216: 0.248: 0.273: 0.293:
0.306: 0.316:
5663 Фоп: 54 : 47 : 38 : 25 : 8 : 351 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :

296 : 293 :
5664 Уоп: 1.21 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.23 : 1.58 :
1.95 : 2.32 :
5665 : : : : : : : : : : : :
: : :
5666 Ви : 0.238: 0.302: 0.383: 0.494: 0.579: 0.576: 0.487: 0.376: 0.298: 0.235: 0.187:
0.153: 0.128:
5667 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
5668 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: :
5669 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : :
5670 ~~~~~
~~~~~  
5671  
5672 у= -1337 : У-строка 11 Стах= 0.581 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)  
5673 -----:  
5674 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
5675 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
5676 Qс : 0.489: 0.514: 0.542: 0.566: 0.581: 0.581: 0.565: 0.541: 0.513: 0.487: 0.467:  
0.452: 0.440:  
5677 Сф : 0.287: 0.270: 0.252: 0.236: 0.226: 0.226: 0.237: 0.253: 0.271: 0.288: 0.302:  
0.312: 0.320:  
5678 Фоп: 47 : 40 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :  
303 : 299 :  
5679 Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.95 : 0.79 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.80 :  
2.14 : 2.50 :  
5680 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
5681 Ви : 0.200: 0.242: 0.288: 0.328: 0.353: 0.352: 0.326: 0.285: 0.239: 0.197: 0.164:  
0.138: 0.118:  
5682 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
5683 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: : :  
5684 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
: : :  
5685 ~~~~~  
~~~~~  
5686
5687
5688 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5689 Координаты точки : Х= -26.0 м, Y= -133.0 м
5690
5691 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7236156 доли ПДКмр|
5692 ~~~~~
5693 Достигается при опасном направлении 67 град.
5694 и скорости ветра 1.48 м/с
5695 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
5696 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
5697 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
5698 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq)---|---С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
5699 | | Фоновая концентрация Cf | | 0.073600 | 1.1 (Вклад источников 98.9%) |
5700 | 1 |000101 6007| П1| 3.3634| 6.650016 | 100.0 | 100.0 | 1.9771707 |
5701 |-----|
5702 | | Остальные источники не влияют на данную точку. |
5703
5704
5705
5706 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
5707 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5708 Город :007 Караганда.
5709 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
5710 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
5711 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
(4)
5712 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

5713

5714

5715

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |

Длина и ширина : L= 3612 м; B= 3010 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |

~~~~~

5719

5720

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3350000 долей ПДК для реконструируемых источников

5721

5722

5723

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

5724

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

5725

5726

5727

5728

5729

5730

5731

5732

5733

5734

5735

5736

5737

5738

5739

5740

5741

5742

5743

5744

5745

5746

5747

5748

5749

5750

5751

5752

5753

5754

5755

5756

5757

5758

5759

5760

5761

5762

5763

5764

5765

5766

5767

5768

|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                | 0.459 | 0.472 | 0.484 | 0.494 | 0.499 | 0.499 | 0.493 | 0.483 | 0.471 | 0.459 | 0.448 | 0.438 | 0.430 | -  |
| 1                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-                                                                                | 0.477 | 0.496 | 0.517 | 0.535 | 0.545 | 0.545 | 0.533 | 0.515 | 0.495 | 0.475 | 0.459 | 0.446 | 0.436 | -  |
| 2                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-                                                                                | 0.498 | 0.528 | 0.562 | 0.596 | 0.623 | 0.622 | 0.593 | 0.559 | 0.526 | 0.496 | 0.473 | 0.455 | 0.442 | -  |
| 3                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-                                                                                | 0.522 | 0.566 | 0.635 | 0.732 | 0.811 | 0.808 | 0.725 | 0.629 | 0.563 | 0.520 | 0.487 | 0.464 | 0.447 | -  |
| 4                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-                                                                                | 0.546 | 0.614 | 0.758 | 1.143 | 1.603 | 1.580 | 1.108 | 0.743 | 0.607 | 0.542 | 0.500 | 0.471 | 0.452 | -  |
| 5                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-С                                                                               | 0.561 | 0.661 | 0.942 | 1.897 | 3.711 | 3.594 | 1.793 | 0.904 | 0.651 | 0.557 | 0.508 | 0.476 | 0.455 | С- |
| 6                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-                                                                                | 0.565 | 0.674 | 1.030 | 2.224 | 6.724 | 5.795 | 2.111 | 0.980 | 0.664 | 0.561 | 0.511 | 0.477 | 0.455 | -  |
| 7                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-                                                                                | 0.556 | 0.644 | 0.860 | 1.565 | 2.664 | 2.620 | 1.513 | 0.833 | 0.636 | 0.553 | 0.506 | 0.474 | 0.454 | -  |
| 8                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-                                                                                | 0.537 | 0.592 | 0.703 | 0.911 | 1.202 | 1.190 | 0.896 | 0.695 | 0.588 | 0.534 | 0.495 | 0.468 | 0.450 | -  |
| 9                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-                                                                               | 0.512 | 0.551 | 0.599 | 0.666 | 0.717 | 0.715 | 0.662 | 0.595 | 0.548 | 0.510 | 0.481 | 0.460 | 0.445 |    |
| 10                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-                                                                               | 0.489 | 0.514 | 0.542 | 0.566 | 0.581 | 0.581 | 0.565 | 0.541 | 0.513 | 0.487 | 0.467 | 0.452 | 0.440 |    |
| 11                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 12-                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 12                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 13-                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 13                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 6.7236156

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -26.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -133.0 м

При опасном направлении ветра : 67 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

15.09.2023 5:37:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

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



5814 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
5815 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
5816 ~~~~~  
~~~~~  
5817
5818 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
56: 180: 302: 419:
5819 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
5820 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
-985: -969: -938: -892:
5821 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
5822 Qc : 0.653: 0.652: 0.650: 0.650: 0.648: 0.648: 0.646: 0.646: 0.645: 0.644: 0.645:
0.643: 0.641: 0.638: 0.637:
5823 Cf : 0.178: 0.179: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.183:
0.185: 0.186: 0.188: 0.188:
5824 Фоп: 80 : 83 : 84 : 84 : 87 : 89 : 90 : 92 : 93 : 93 : 93 :
97 : 103 : 110 : 116 :
5825 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
5826 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
5827 Ви : 0.471: 0.469: 0.467: 0.466: 0.463: 0.462: 0.460: 0.459: 0.457: 0.456: 0.457:
0.454: 0.450: 0.446: 0.444:
5828 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
5829 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
5830 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
5831 ~~~~~
~~~~~  
5832  
5833 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
5834 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
5835 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:  
-137: -92: 7: 115:  
5836 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
5837 Qc : 0.636: 0.638: 0.638: 0.640: 0.641: 0.641: 0.641: 0.629: 0.604: 0.585: 0.561:  
0.562: 0.555: 0.543: 0.532:  
5838 Cf : 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.194: 0.211: 0.224: 0.239:  
0.239: 0.244: 0.252: 0.259:  
5839 Фоп: 123 : 129 : 135 : 142 : 143 : 148 : 148 : 151 : 156 : 161 : 169 :  
169 : 172 : 176 : 180 :  
5840 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 :  
0.83 : 0.87 : 0.96 : 1.04 :  
5841 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
5842 Ви : 0.442: 0.445: 0.446: 0.449: 0.451: 0.450: 0.451: 0.430: 0.390: 0.358: 0.319:  
0.319: 0.308: 0.288: 0.271:  
5843 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
5844 Ви : 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: 0.001:  
5845 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
5846 ~~~~~  
~~~~~  
5847
5848 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
5849 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
5850 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:

[illegible]

5897Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6853308 доли ПДКмр|
5898~~~~~
5899Достигается при опасном направлении 1 град.
5900и скорости ветра 12.00 м/с
5901Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
5902ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
5903|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
5904|----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=С/М ---|
5905| | Фоновая концентрация Cf | 0.156305 | 22.8 (Вклад источников 77.2%) |
5906| 1 |000101 6007| П1| 3.3634| 0.525791 | 99.4 | 99.4 | 0.156327203 |
5907|-----|
5908| | В сумме = 0.682096 99.4 |
5909| | Суммарный вклад остальных = 0.003235 0.6 |
5910~~~~~
5911
5912
59133. Исходные параметры источников.
5914ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5915Город :007 Караганда.
5916Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
5917Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
5918Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
59190342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)
5920
5921Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
5922Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
5923
5924Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т X1 | Y1 | X2 |
5925Y2 | Alf| F | КР |Ди| Выброс
5926Объ.Пл
5927Ист. |~~~|~~м~~| |~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~| г
р. |~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~
5928----- Примесь 0330-----
5929000101 0001 Т 2.0 0.20 2.00 0.0628 150.0 30.00
-20.00 1.0 1.000 0 0.0056474
5930000101 0002 Т 2.0 0.20 2.00 0.0628 150.0 30.00
-20.00 1.0 1.000 0 0.0056474
5931000101 0003 Т 2.0 0.20 2.00 0.0628 150.0 30.00
-20.00 1.0 1.000 0 0.0056474
5932000101 6007 П1 2.0 0.0 115.33 -73.91 50.00
50.00 0 1.0 1.000 0 0.1667000
5933----- Примесь 0342-----
5934000101 6010 П1 2.0 0.0 60.00 -10.00
3.00 3.00 0 1.0 1.000 0 0.0001111
5935
59364. Расчетные параметры См,Um,Хм
5937ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5938Город :007 Караганда.
5939Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
5940Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
5941Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
5942Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
59430342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)
5944
5945| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная |
5946| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
5947| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
5948| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
5949| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
5950|~~~~~|
5951|Источники| Их расчетные параметры|
5952|Номер| Код | Мq |Тип| См | Um | Xm |

```

5953 | -п/п- |Объ.Пл |Ист. |-----|-----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|-----[м]---|
5954 | 1 |000101 |0001| | 0.011295| Т | | 0.362477 | 1.02 | 13.4 |
5955 | 2 |000101 |0002| | 0.011295| Т | | 0.362477 | 1.02 | 13.4 |
5956 | 3 |000101 |0003| | 0.011295| Т | | 0.362477 | 1.02 | 13.4 |
5957 | 4 |000101 |6007| | 0.333400| П1 | | 11.907888 | 0.50 | 11.4 |
5958 | 5 |000101 |6010| | 0.005555| П1 | | 0.198405 | 0.50 | 11.4 |
5959 | ~~~~~~|
5960 | Суммарный Мq= 0.372839 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
5961 | Сумма См по всем источникам = 13.193724 долей ПДК |
5962 | -----|
5963 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с |
5964 |
5965
5966 5. Управляющие параметры расчета
5967 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5968 Город :007 Караганда.
5969 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
5970 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
5971 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
5972 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
5973 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)
5974
5975
5976 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых
источников
5977
5978 Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301
5979 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
5980 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5981 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
5982 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с
5983
5984
5985 6. Результаты расчета в виде таблицы.
5986 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5987 Город :007 Караганда.
5988 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
5989 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
5990 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
5991 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)
5992
5993 Расчет проводился на прямоугольнике 2
5994 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
5995 размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301
5996 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых
источников
5997 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5998 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
5999
6000
6001 Расшифровка_обозначений
6002 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
6003 | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
6004 | Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
6005 | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
6006 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
6007 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
6008 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
6009 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
6010 | ~~~~~~|
6011 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
6012 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
6013 | ~~~~~~|
6014
6015 y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=176)
-----:

```

6016 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:

6017 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----;

6018 Qс : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042:
0.041: 0.040:

6019 Сф : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
0.028: 0.029:

6020 ~~~~~~
~~~~~

6021

6022 y= 1372 : Y-строка 2 Смах= 0.052 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=175)

6023 -----:

6024 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:

6025 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----;

6026 Qс : 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:  
0.042: 0.040:

6027 Сф : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:  
0.027: 0.028:

6028 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 175 : 187 : 198 : 208 : 217 : 224 : 229 :  
234 : 238 :

6029 Уоп: 1.65 : 1.39 : 1.18 : 1.03 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.19 : 1.40 : 1.66 : 1.96 :  
2.28 : 2.65 :

6030 : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :

6031 Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
0.013: 0.011:

6032 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :

6033 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: : :

6034 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: : :

6035 ~~~~~~  
~~~~~

6036

6037 y= 1071 : Y-строка 3 Смах= 0.060 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=173)

6038 -----:

6039 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:

6040 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----;

6041 Qс : 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
0.042: 0.041:

6042 Сф : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025:
0.027: 0.028:

6043 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 236 :
240 : 243 :

6044 Уоп: 1.37 : 1.07 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.38 : 1.72 :
2.07 : 2.44 :

6045 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :

6046 Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
0.014: 0.012:

6047 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :

6048 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: : :

6049 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: : :

6050 ~~~~~~
~~~~~

6051

6052 y= 770 : Y-строка 4 Смах= 0.085 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=171)

6053 -----:

6054 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:

6055 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
6056 Qc : 0.050: 0.055: 0.062: 0.072: 0.085: 0.083: 0.070: 0.060: 0.054: 0.049: 0.046:  
0.043: 0.042:  
6057 Cф : 0.022: 0.019: 0.014: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024:  
0.026: 0.027:  
6058 Фоп: 122 : 129 : 139 : 153 : 171 : 191 : 209 : 222 : 232 : 239 : 243 :  
247 : 250 :  
6059 Уоп: 1.12 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :  
1.88 : 2.28 :  
6060 : : : : : : : : : : :  
: : :  
6061 Ви : 0.025: 0.032: 0.044: 0.059: 0.073: 0.072: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:  
0.016: 0.013:  
6062 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6063 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: :  
6064 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6065 ~~~~~  
~~~~~  
6066
6067 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.167 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=166)
6068 -----:
6069 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6070 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
6071 Qc : 0.053: 0.060: 0.078: 0.124: 0.167: 0.160: 0.113: 0.072: 0.058: 0.052: 0.047:
0.044: 0.042:
6072 Cф : 0.020: 0.015: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.016: 0.020: 0.023:
0.026: 0.027:
6073 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 166 : 197 : 221 : 235 : 243 : 249 : 252 :
255 : 257 :
6074 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
1.74 : 2.15 :
6075 : : : : : : : : : : :
: : :
6076 Ви : 0.029: 0.040: 0.064: 0.105: 0.151: 0.149: 0.102: 0.062: 0.039: 0.028: 0.022:
0.017: 0.014:
6077 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6078 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: :
6079 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6010 : 6010 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : :
6080 ~~~~~
~~~~~  
6081  
6082 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.378 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=150)  
6083 -----:  
6084 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6085 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
6086 Qc : 0.054: 0.065: 0.101: 0.211: 0.378: 0.356: 0.181: 0.093: 0.063: 0.053: 0.048:  
0.045: 0.042:  
6087 Cф : 0.019: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.013: 0.019: 0.023:  
0.025: 0.027:  
6088 Фоп: 100 : 103 : 108 : 118 : 150 : 213 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 :  
263 : 264 :  
6089 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.13 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.26 :  
1.67 : 2.07 :  
6090 : : : : : : : : : : :  
: : :  
6091 Ви : 0.032: 0.048: 0.085: 0.177: 0.360: 0.349: 0.169: 0.082: 0.046: 0.031: 0.023:  
0.018: 0.014:  
6092 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6093 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.007: : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: :  
6094 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6010 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6095 ~~~~~  
~~~~~  
6096
6097 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 0.666 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 67)
6098 -----:
~~~~~  
6099 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6100 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
6101 Qc : 0.055: 0.066: 0.108: 0.227: 0.666: 0.599: 0.219: 0.102: 0.064: 0.054: 0.048:  
0.045: 0.042:  
6102 Cф : 0.019: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.019: 0.023:  
0.025: 0.027:  
6103 Фоп: 87 : 86 : 85 : 82 : 67 : 291 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :  
272 : 272 :  
6104 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.47 : 2.71 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.24 :  
1.65 : 2.07 :  
6105 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
6106 Ви : 0.032: 0.050: 0.094: 0.212: 0.659: 0.562: 0.200: 0.089: 0.049: 0.032: 0.023:  
0.018: 0.014:  
6107 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6108 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: :  
6109 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6110 ~~~~~  
~~~~~  
6111
6112 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=336)
6113 -----:
~~~~~  
6114 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6115 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
6116 Qc : 0.054: 0.062: 0.089: 0.158: 0.266: 0.270: 0.159: 0.087: 0.062: 0.053: 0.048:  
0.045: 0.042:  
6117 Cф : 0.019: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.014: 0.020: 0.023:  
0.025: 0.027:  
6118 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :  
280 : 279 :  
6119 Уоп: 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :  
1.69 : 2.10 :  
6120 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
6121 Ви : 0.031: 0.045: 0.078: 0.148: 0.257: 0.251: 0.142: 0.075: 0.044: 0.030: 0.023:  
0.017: 0.014:  
6122 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6123 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: :  
6124 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6010 : 6010 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6125 ~~~~~  
~~~~~  
6126
6127 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=346)
6128 -----:
~~~~~  
6129 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6130 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
6131 Qc : 0.051: 0.057: 0.068: 0.093: 0.123: 0.123: 0.094: 0.068: 0.057: 0.051: 0.047:  
0.044: 0.042:  
6132 Cф : 0.021: 0.017: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.017: 0.021: 0.024:  
0.026: 0.027:

6133 Фоп: 63 : 57 : 48 : 33 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :  
289 : 286 :  
6134 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.40 :  
1.80 : 2.19 :  
6135 : : : : : : : : : : : :  
:  
6136 Ви : 0.028: 0.037: 0.055: 0.082: 0.112: 0.110: 0.081: 0.054: 0.036: 0.027: 0.021:  
0.016: 0.013:  
6137 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6138 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: :  
6139 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6140 ~~~~~  
~~~~~  
6141
6142 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=350)
6143 -----:
6144 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6145 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6146 Qc : 0.049: 0.053: 0.057: 0.064: 0.070: 0.070: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045:
0.043: 0.041:
6147 Cф : 0.022: 0.020: 0.017: 0.012: 0.008: 0.008: 0.012: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025:
0.026: 0.027:
6148 Фоп: 54 : 47 : 37 : 24 : 8 : 350 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :
296 : 293 :
6149 Уоп: 1.21 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.23 : 1.58 :
1.95 : 2.33 :
6150 : : : : : : : : : : : :
:
6151 Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.057: 0.057: 0.048: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019:
0.015: 0.013:
6152 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6153 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: :
6154 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : :
6155 ~~~~~
~~~~~  
6156  
6157 y= -1337 : Y-строка 11 Стах= 0.056 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)  
6158 -----:  
6159 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6160 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:  
6161 Qc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044:  
0.042: 0.041:  
6162 Cф : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026:  
0.027: 0.028:  
6163 Фоп: 47 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :  
303 : 299 :  
6164 Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.96 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.81 :  
2.15 : 2.50 :  
6165 : : : : : : : : : : : :  
:  
6166 Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:  
0.014: 0.012:  
6167 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6168 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: :  
6169 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
: :  
6170 ~~~~~  
~~~~~  
6171

6172
6173 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6174 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м
6175
6176 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6658722 доли ПДКмр|
6177 ~~~~~
6178 Достигается при опасном направлении 67 град.
6179 и скорости ветра 1.47 м/с
6180 Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
6181 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
6182 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
6183 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)---|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
6184 | Фоновая концентрация Cf | 0.006600 | 1.0 (Вклад источников 99.0%) |
6185 | 1 |000101 6007| П1| 0.3334| 0.659254 | 100.0 | 100.0 | 1.9773657 |
6186 |-----|
6187 | В сумме = 0.665854 100.0 |
6188 | Суммарный вклад остальных = 0.000018 0.0 |
6189
6190
6191
6192 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
6193 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6194 Город :007 Караганда.
6195 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
6196 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
6197 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
6198 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)
6199
6200
6201 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 2_____
6202 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
6203 | Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
6204 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
6205 ~~~~~
6206 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых
источников
6207 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6208 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
6209
6210 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
6211
6212 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
6213 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6214 1-| 0.043 0.044 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 | -
1
6215 | |
6216 2-| 0.045 0.047 0.049 0.051 0.052 0.052 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.042 0.040 | -
2
6217 | |
6218 3-| 0.047 0.051 0.054 0.058 0.060 0.060 0.057 0.054 0.050 0.047 0.044 0.042 0.041 | -
3
6219 | |
6220 4-| 0.050 0.055 0.062 0.072 0.085 0.083 0.070 0.060 0.054 0.049 0.046 0.043 0.042 | -
4
6221 | |
6222 5-| 0.053 0.060 0.078 0.124 0.167 0.160 0.113 0.072 0.058 0.052 0.047 0.044 0.042 | -
5
6223 | |
6224 6-С 0.054 0.065 0.101 0.211 0.378 0.356 0.181 0.093 0.063 0.053 0.048 0.045 0.042 С-
6
6225 | |
6226 7-| 0.055 0.066 0.108 0.227 0.666 0.599 0.219 0.102 0.064 0.054 0.048 0.045 0.042 | -
7
6227 | ^ ^ |
6228 8-| 0.054 0.062 0.089 0.158 0.266 0.270 0.159 0.087 0.062 0.053 0.048 0.045 0.042 | -
8
6229 | |
6230 9-| 0.051 0.057 0.068 0.093 0.123 0.123 0.094 0.068 0.057 0.051 0.047 0.044 0.042 | -
9

```

6231 |
6232 10-| 0.049 0.053 0.057 0.064 0.070 0.070 0.064 0.057 0.052 0.048 0.045 0.043 0.041
    |-10
6233 |
6234 11-| 0.046 0.049 0.052 0.054 0.056 0.056 0.054 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042 0.041
    |-11
6235 |
6236 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6237 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
6238
6239 В целом по расчетному прямоугольнику:
6240 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6658722
6241 Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
6242 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
6243 При опасном направлении ветра : 67 град.
6244 и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с
6245
6246
6247 9. Результаты расчета по границе санзоны.
6248 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6249 Город :007 Караганда.
6250 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
    СТС-1.
6251 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
    15.09.2023 5:37:
6252 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
    (IV) оксид) (516)
6253 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
    фтор/ (617)
6254
6255 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
6256 Всего просчитано точек: 96
6257 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых
    источников
6258 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6259 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с
6260
6261
6262
6263
6264
6265
6266
6267
6268
6269
6270
6271
6272
6273
6274
6275
6276
6277
6278
6279
6280
6281
6282
6283
6284

```

6285 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
6286 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
6287 ~~~~~~
~~~~~  
6288  
6289 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:  
-380: -323: -316: -309:  
6290 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
6291 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:  
-917: -935: -938: -940:  
6292 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
6293 Qc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064:  
0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
6294 Cф : 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:  
6295 Фоп: 19 : 25 : 33 : 39 : 46 : 50 : 51 : 52 : 53 : 60 : 66 :  
73 : 76 : 77 : 77 :  
6296 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
6297 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
6298 Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048:  
0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
6299 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6300 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
6301 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
6302 ~~~~~~  
~~~~~  
6303
6304 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:
56: 180: 302: 419:
6305 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6306 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:
-985: -969: -938: -892:
6307 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6308 Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063: 0.063: 0.062: 0.063:
6309 Cф : 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: 0.013:
6310 Фоп: 80 : 82 : 83 : 84 : 86 : 89 : 90 : 91 : 93 : 93 : 93 :
96 : 103 : 109 : 116 :
6311 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
6312 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
6313 Ви : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
6314 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6315 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
6316 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
6317 ~~~~~~
~~~~~  
6318  
6319 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:  
1268: 1312: 1389: 1453:  
6320 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
6321 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:

[illegible]

|      |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------|-------------|--|
| 6367 | ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6368 | Ном.                                                                             | Код                         | Тип   | Выброс     |               | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф.влияния             |                    |             |  |
| 6369 | ----                                                                             | Объ.Пл Ист.                 | ----  | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----       | -----       | -----       | b=C/M ---                |                    |             |  |
| 6370 |                                                                                  | Фоновая концентрация Cf     |       |            |               | 0.010574    |             | 15.9        | (Вклад источников 84.1%) |                    |             |  |
| 6371 |                                                                                  | 1  000101 6007              | П1    | 0.3334     |               | 0.052120    |             | 93.3        |                          | 93.3   0.156327233 |             |  |
| 6372 |                                                                                  | 2  000101 0002              | Т     | 0.0113     |               | 0.001013    |             | 1.8         |                          | 95.1   0.089698583 |             |  |
| 6373 |                                                                                  | -----                       |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6374 |                                                                                  | В сумме =                   |       |            |               | 0.063706    |             | 95.1        |                          |                    |             |  |
| 6375 |                                                                                  | Суммарный вклад остальных = |       |            |               | 0.002734    |             | 4.9         |                          |                    |             |  |
| 6376 | ~~~~~                                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6377 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6378 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6379 | 3. Исходные параметры источников.                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6380 | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                    |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6381 | Город :007 Караганда.                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6382 | Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО       |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | СТС-1.                                                                           |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6383 | Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился                    |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | 15.09.2023 5:37:                                                                 |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6384 | Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | (IV) оксид) (516)                                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6385 | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | (518)                                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6386 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6387 | Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6388 | Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6389 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6390 | Код                                                                              | Тип                         | Н     | D          | Wo            | V1          | Т           | X1          | Y1                       | X2                 |             |  |
|      | Y2                                                                               | Alf                         | F     | КР         | Ди            | Выброс      |             |             |                          |                    |             |  |
| 6391 | Объ.Пл                                                                           |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | Ист.                                                                             | ~~~                         | ~~М~~ | ~~М~~      | ~м/с~         | ~м3/с~~     | градС       | ~~~М~~~~    | ~~~М~~~~                 | ~~~М~~~~           | ~~~М~~~~  г |  |
|      | р.                                                                               | ~~~                         | ~~~   | ~~~        | ~~Г/с~~       |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6392 | ----- Примесь 0330-----                                                          |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6393 | 000101                                                                           | 0001                        | Т     | 2.0        | 0.20          | 2.00        | 0.0628      | 150.0       | 30.00                    |                    |             |  |
|      | -20.00                                                                           |                             |       |            |               |             | 1.0         | 1.000       | 0                        | 0.0056474          |             |  |
| 6394 | 000101                                                                           | 0002                        | Т     | 2.0        | 0.20          | 2.00        | 0.0628      | 150.0       | 30.00                    |                    |             |  |
|      | -20.00                                                                           |                             |       |            |               |             | 1.0         | 1.000       | 0                        | 0.0056474          |             |  |
| 6395 | 000101                                                                           | 0003                        | Т     | 2.0        | 0.20          | 2.00        | 0.0628      | 150.0       | 30.00                    |                    |             |  |
|      | -20.00                                                                           |                             |       |            |               |             | 1.0         | 1.000       | 0                        | 0.0056474          |             |  |
| 6396 | 000101                                                                           | 6007                        | П1    | 2.0        |               |             |             | 0.0         | 115.33                   | -73.91             | 50.00       |  |
|      | 50.00                                                                            | 0                           | 1.0   | 1.000      | 0             | 0.1667000   |             |             |                          |                    |             |  |
| 6397 | ----- Примесь 0333-----                                                          |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6398 | 000101                                                                           | 6006                        | П1    | 2.0        |               |             |             | 0.0         | 51.81                    | -15.04             |             |  |
|      | 2.00                                                                             | 2.00                        | 0     | 1.0        | 1.000         | 0           | 0.0000512   |             |                          |                    |             |  |
| 6399 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6400 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6401 | 4. Расчетные параметры См,Um,Xм                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6402 | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                    |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6403 | Город :007 Караганда.                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6404 | Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО       |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | СТС-1.                                                                           |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6405 | Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился                    |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | 15.09.2023 5:37:                                                                 |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6406 | Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)                                    |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6407 | Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | (IV) оксид) (516)                                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6408 | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                                |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
|      | (518)                                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6409 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6410 |                                                                                  |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6411 | - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная              |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6412 | концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                                        |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6413 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по               |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6414 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника,                          |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6415 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                                 |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6416 | ~~~~~                                                                            |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6417 | Источники   Их расчетные параметры                                               |                             |       |            |               |             |             |             |                          |                    |             |  |
| 6418 | Номер                                                                            | Код                         |       | Мq         | Тип           | См          | Um          | Xm          |                          |                    |             |  |
| 6419 | п/п-                                                                             | Объ.Пл Ист.                 | ----- | -----      | -----         | [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |                          |                    |             |  |
| 6420 |                                                                                  | 1  000101 0001              |       | 0.011295   | Т             | 0.362477    |             | 1.02        |                          | 13.4               |             |  |
| 6421 |                                                                                  | 2  000101 0002              |       | 0.011295   | Т             | 0.362477    |             | 1.02        |                          | 13.4               |             |  |
| 6422 |                                                                                  | 3  000101 0003              |       | 0.011295   | Т             | 0.362477    |             | 1.02        |                          | 13.4               |             |  |

|                                           |        |      |           |                                 |           |      |      |
|-------------------------------------------|--------|------|-----------|---------------------------------|-----------|------|------|
| 4                                         | 000101 | 6007 | 0.333400  | П1                              | 11.907888 | 0.50 | 11.4 |
| 5                                         | 000101 | 6006 | 0.006405  | П1                              | 0.228764  | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                     |        |      |           |                                 |           |      |      |
| Суммарный Мq=                             |        |      | 0.373689  | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 13.224083 | долей ПДК                       |           |      |      |
| -----                                     |        |      |           |                                 |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.54 м/с  |                                 |           |      |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Караганда.  
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:37:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых источников

Расчет по прямоугольнику 002 : 3612x3010 с шагом 301  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Караганда.  
Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился 15.09.2023 5:37:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168  
размеры: длина(по X)= 3612, ширина(по Y)= 3010, шаг сетки= 301  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф`                     | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди                     | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви    |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~

|             |            |       |                                                  |
|-------------|------------|-------|--------------------------------------------------|
| y= 1673     | : Y-строка | 1     | Смах= 0.048 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=176) |
| -----       |            |       |                                                  |
| x= -1230    | : -929:    | -628: | -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:      |
| 2081: 2382: |            |       |                                                  |
| -----       |            |       |                                                  |

```
-:-----:
6484 Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042:
0.041: 0.040:
6485 Cф : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
0.028: 0.028:
6486 ~~~~~~
6487
6488 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=175)
6489 -----:
6490 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6491 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6492 Qc : 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:
0.042: 0.040:
6493 Cф : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.028:
6494 Фоп: 137 : 144 : 153 : 163 : 175 : 187 : 198 : 208 : 217 : 224 : 229 :
234 : 238 :
6495 Уоп: 1.65 : 1.39 : 1.18 : 1.03 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.19 : 1.40 : 1.66 : 1.96 :
2.28 : 2.65 :
6496 : : : : : : : : : :
: : :
6497 Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013: 0.011:
6498 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6499 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: : :
6500 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
6501 ~~~~~~
6502
6503 y= 1071 : Y-строка 3 Стах= 0.060 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=173)
6504 -----:
6505 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6506 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6507 Qc : 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
0.042: 0.041:
6508 Cф : 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025:
0.027: 0.028:
6509 Фоп: 130 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 223 : 230 : 236 :
240 : 243 :
6510 Уоп: 1.37 : 1.07 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.08 : 1.38 : 1.72 :
2.06 : 2.44 :
6511 : : : : : : : : : :
: : :
6512 Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
0.014: 0.012:
6513 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6514 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: : :
6515 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: : :
6516 ~~~~~~
6517
6518 y= 770 : Y-строка 4 Стах= 0.085 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=171)
6519 -----:
6520 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6521 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6522 Qc : 0.050: 0.055: 0.062: 0.073: 0.085: 0.083: 0.070: 0.061: 0.054: 0.049: 0.046:
0.043: 0.042:
```

6523 Сф : 0.022: 0.018: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024:  
0.026: 0.027:  
6524 Фоп: 122 : 129 : 139 : 153 : 171 : 191 : 209 : 222 : 232 : 239 : 243 :  
247 : 250 :  
6525 Уоп: 1.12 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.14 : 1.50 :  
1.88 : 2.28 :  
6526 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
6527 Ви : 0.025: 0.032: 0.044: 0.059: 0.073: 0.072: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:  
0.016: 0.013:  
6528 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6529 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: :  
6530 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6531 ~~~~~  
~~~~~  
6532
6533 y= 469 : Y-строка 5 Стах= 0.167 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=166)
6534 -----:~~~~~
6535 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6536 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
6537 Qc : 0.053: 0.060: 0.078: 0.124: 0.167: 0.160: 0.113: 0.072: 0.058: 0.052: 0.047:
0.044: 0.042:
6538 Сф : 0.020: 0.015: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.016: 0.020: 0.023:
0.026: 0.027:
6539 Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 166 : 197 : 221 : 235 : 243 : 249 : 252 :
255 : 257 :
6540 Уоп: 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.35 :
1.74 : 2.15 :
6541 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
6542 Ви : 0.029: 0.040: 0.064: 0.105: 0.151: 0.149: 0.102: 0.062: 0.039: 0.028: 0.022:
0.017: 0.014:
6543 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6544 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: :
6545 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : :
6546 ~~~~~
~~~~~  
6547  
6548 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 0.376 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=150)  
6549 -----:~~~~~  
6550 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
6551 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
6552 Qc : 0.054: 0.065: 0.102: 0.212: 0.376: 0.356: 0.181: 0.094: 0.063: 0.053: 0.048:  
0.045: 0.042:  
6553 Сф : 0.019: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.013: 0.019: 0.023:  
0.025: 0.027:  
6554 Фоп: 100 : 103 : 108 : 119 : 150 : 213 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 :  
263 : 264 :  
6555 Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :11.15 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.26 :  
1.67 : 2.07 :  
6556 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
6557 Ви : 0.032: 0.048: 0.085: 0.178: 0.360: 0.349: 0.169: 0.082: 0.046: 0.031: 0.023:  
0.018: 0.014:  
6558 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 :  
6559 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.005: : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: :  
6560 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6006 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : :  
6561 ~~~~~  
~~~~~

6562

y= -133 : Y-строка 7 Cmax= 0.666 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 67)

6563-----;

6564

6565 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:

6566 2081: 2382:

6567 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

6568 -:-----;

6569 Qс : 0.055: 0.066: 0.109: 0.227: 0.666: 0.601: 0.219: 0.102: 0.064: 0.054: 0.048:

6570 0.045: 0.043:

6571 Сф : 0.019: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.019: 0.023:

6572 0.025: 0.027:

6573 Фоп: 87 : 86 : 85 : 82 : 67 : 291 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :

6574 272 : 272 :

6575 Уоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.47 : 2.73 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.24 :

6576 1.65 : 2.07 :

6577 : : : : : : : : : : :

6578 : : : : : : : : : : :

6579 Ви : 0.032: 0.050: 0.094: 0.212: 0.659: 0.562: 0.200: 0.089: 0.049: 0.032: 0.023:

6580 0.018: 0.014:

6581 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

6582 6007 : 6007 :

6583 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

6584 0.001: :

6585 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

6586 0002 : :

6587 ~~~~~~

6588 ~~~~~~

6589 y= -434 : Y-строка 8 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=336)

6590-----;

6591

6592 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:

6593 2081: 2382:

6594 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

6595 -:-----;

6596 Qс : 0.054: 0.062: 0.089: 0.158: 0.265: 0.270: 0.159: 0.087: 0.062: 0.053: 0.048:

6597 0.045: 0.042:

6598 Сф : 0.019: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.014: 0.020: 0.023:

6599 0.025: 0.027:

6600 Фоп: 75 : 71 : 64 : 51 : 21 : 336 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :

6601 280 : 279 :

6602 Уоп: 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.28 :

6603 1.69 : 2.10 :

6604 : : : : : : : : : : :

6605 : : : : : : : : : : :

6606 Ви : 0.031: 0.045: 0.078: 0.148: 0.257: 0.251: 0.142: 0.075: 0.044: 0.030: 0.023:

6607 0.017: 0.014:

6608 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

6609 6007 : 6007 :

6610 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

6611 0.001: :

6612 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

6613 0002 : :

6614 ~~~~~~

6615 ~~~~~~

6616 y= -735 : Y-строка 9 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 275.0; напр.ветра=346)

6617-----;

6618

6619 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:

6620 2081: 2382:

6621 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

6622 -:-----;

6623 Qс : 0.051: 0.057: 0.068: 0.093: 0.123: 0.123: 0.094: 0.068: 0.057: 0.051: 0.047:

6624 0.044: 0.042:

6625 Сф : 0.021: 0.017: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.017: 0.021: 0.024:

6626 0.026: 0.027:

6627 Фоп: 63 : 57 : 48 : 33 : 12 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :

6628 289 : 286 :

6629 Уоп: 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.40 :

6630 1.80 : 2.19 :

```

6601      :      :      :      :      :      :      :      :      :
6602      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.037: 0.055: 0.082: 0.112: 0.110: 0.081: 0.054: 0.036: 0.027: 0.021:
0.016: 0.013:
6603      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6604      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :
6605      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :      :
6606      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~
~~~~~
6607
6608      :      :      :      :      :      :      :      :      :
у= -1036 : У-строка 10 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 275.0; напр.ветра=350)
6609      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~
~~~~~
6610      :      :      :      :      :      :      :      :      :
х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6611      :      :      :      :      :      :      :      :      :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6612      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Qс : 0.049: 0.053: 0.057: 0.064: 0.070: 0.070: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045:
0.043: 0.041:
6613      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Сф : 0.022: 0.020: 0.017: 0.012: 0.008: 0.008: 0.012: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025:
0.026: 0.027:
6614      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Фоп: 54 : 47 : 37 : 24 : 8 : 350 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 :
296 : 293 :
6615      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Уоп: 1.21 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.23 : 1.58 :
1.95 : 2.33 :
6616      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
6617      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.057: 0.057: 0.048: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019:
0.015: 0.013:
6618      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6619      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :
6620      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :      :
6621      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~
~~~~~
6622
6623      :      :      :      :      :      :      :      :      :
у= -1337 : У-строка 11 Стах= 0.056 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра= 6)
6624      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~
~~~~~
6625      :      :      :      :      :      :      :      :      :
х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6626      :      :      :      :      :      :      :      :      :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6627      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Qс : 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044:
0.042: 0.041:
6628      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Сф : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026:
0.027: 0.028:
6629      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 :
303 : 299 :
6630      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Уоп: 1.47 : 1.19 : 0.96 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 0.97 : 1.20 : 1.49 : 1.81 :
2.15 : 2.50 :
6631      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
6632      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
0.014: 0.012:
6633      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
6634      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :
6635      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
:      :
6636      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~
~~~~~
6637
6638
6639      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6640      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Координаты точки : Х= -26.0 м, У= -133.0 м
6641

```

6642Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6658538 доли ПДКмр|
6643~~~~~
6644Достигается при опасном направлении 67 град.
6645и скорости ветра 1.47 м/с
6646Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
6647ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
6648|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
6649|----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=С/М ---|
6650| | Фоновая концентрация Cf | 0.006600 | 1.0 (Вклад источников 99.0%) |
6651| 1 |000101 6007| П1| 0.3334| 0.659254 | 100.0 | 100.0 | 1.9773657 |
6652|-----|
6653| | Остальные источники не влияют на данную точку. |
6654
6655
6656
66577. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
6658ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6659Город :007 Караганда.
6660Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
6661Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
6662Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
66630333 Сероводород (Дигидросульфид)
(518)
6664
6665
6666Параметры расчетного прямоугольника No 2
6667| Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |
6668| Длина и ширина : L= 3612 м; В= 3010 м |
6669| Шаг сетки (dX=dY) : D= 301 м |
6670~~~~~
6671Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых
источников
6672Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6673Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
6674
6675(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
6676
6677 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
6678 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6679 1-| 0.043 0.044 0.046 0.047 0.048 0.047 0.047 0.046 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 | -
6680 1 | | | | | | | | | | | | | |
6681 2-| 0.045 0.047 0.049 0.051 0.052 0.052 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.042 0.040 | -
6682 2 | | | | | | | | | | | | | |
6683 3-| 0.047 0.051 0.054 0.058 0.060 0.060 0.057 0.054 0.050 0.047 0.044 0.042 0.041 | -
6684 3 | | | | | | | | | | | | | |
6685 4-| 0.050 0.055 0.062 0.073 0.085 0.083 0.070 0.061 0.054 0.049 0.046 0.043 0.042 | -
6686 4 | | | | | | | | | | | | | |
6687 5-| 0.053 0.060 0.078 0.124 0.167 0.160 0.113 0.072 0.058 0.052 0.047 0.044 0.042 | -
6688 5 | | | | | | | | | | | | | |
6689 6-С 0.054 0.065 0.102 0.212 0.376 0.356 0.181 0.094 0.063 0.053 0.048 0.045 0.042 С-
6690 6 | | | | | | | | | | | | | |
6691 7-| 0.055 0.066 0.109 0.227 0.666 0.601 0.219 0.102 0.064 0.054 0.048 0.045 0.043 | -
6692 7 | | | | | ^ ^ | | | | | | | |
6693 8-| 0.054 0.062 0.089 0.158 0.265 0.270 0.159 0.087 0.062 0.053 0.048 0.045 0.042 | -
6694 8 | | | | | | | | | | | | | |
6695 9-| 0.051 0.057 0.068 0.093 0.123 0.123 0.094 0.068 0.057 0.051 0.047 0.044 0.042 | -
6696 9 | | | | | | | | | | | | | |
6697 10-| 0.049 0.053 0.057 0.064 0.070 0.070 0.064 0.057 0.052 0.048 0.045 0.043 0.041 | -
6698 | -10 | | | | | | | | | | | | | |
6699 11-| 0.046 0.049 0.052 0.055 0.056 0.056 0.054 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042 0.041 |

|-11

6700 |
6701 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6702 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
6703

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6658538

Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м

При опасном направлении ветра : 67 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Караганда.

Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО СТС-1.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился

15.09.2023 5:37:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид)
(518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0330000 долей ПДК для реконструируемых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:
-1099: -1097: -1097: -1081:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:

x= -1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:
90: 90: 28: -97:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:

Qc : 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
0.066: 0.066: 0.066: 0.066:

Cf : 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 318 : 321 : 325 : 328 : 331 : 335 : 338 : 340 : 344 : 351 : 358 :
1 : 1 : 5 : 12 :

Уоп: 1.19 : 1.09 : 0.97 : 0.87 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :
: : : : : :

Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.039: 0.047: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052:
0.052: 0.052: 0.052: 0.052:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

6753

~~~~~

6754 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:
-380: -323: -316: -309:

6755 -----
-:-----:-----:
6756 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:
-917: -935: -938: -940:

6757 -----
-:-----:-----:
6758 Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064:
0.064: 0.064: 0.064: 0.064:

6759 Cф : 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:

6760 Фоп: 19 : 25 : 33 : 39 : 46 : 50 : 51 : 52 : 53 : 60 : 66 :
73 : 76 : 77 : 77 :

6761 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

6762 : : : : : : : : : : : :
: : : : : :

6763 Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048:
0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

6764 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

6765 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

6766 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

6767 ~~~~~
~~~~~

6768

---

6769 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:  
56: 180: 302: 419:

6770 -----  
-:-----:-----:  
6771 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:  
-985: -969: -938: -892:

6772 -----  
-:-----:-----:  
6773 Qc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

6774 Cф : 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: 0.013:

6775 Фоп: 80 : 82 : 83 : 84 : 86 : 89 : 90 : 91 : 93 : 93 : 93 :  
96 : 103 : 109 : 116 :

6776 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

6777 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : :

6778 Ви : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
0.045: 0.045: 0.044: 0.044:

6779 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

6780 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

6781 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

6782 ~~~~~  
~~~~~

6783

6784 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
1268: 1312: 1389: 1453:

6785 -----
-:-----:-----:
6786 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:

6787 -----
-:-----:-----:
6788 Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054:
0.054: 0.054: 0.052: 0.051:

6789 Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.019: 0.019: 0.020: 0.021:
6790 Фоп: 122 : 129 : 135 : 142 : 144 : 148 : 149 : 151 : 156 : 162 : 170 :
170 : 172 : 176 : 180 :
6791 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.83 :
0.84 : 0.88 : 0.96 : 1.06 :
6792 : : : : : : : : : : : :
6793 Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
0.032: 0.030: 0.029: 0.027:
6794 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6795 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
6796 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
6797 ~~~~~~
6798 ~~~~~~
6799 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:
916: 739: 562: 561:
6800 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6801 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:
1630: 1806: 1983: 1982:
6802 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6803 Qc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.046: 0.045: 0.045:
6804 Сф : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
6805 ~~~~~~
6806 ~~~~~~
6807 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
-758: -852: -1000: -999:
6808 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6809 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
2066: 1983: 1835: 1833:
6810 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
6811 Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
6812 Сф : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
6813 ~~~~~~
6814 ~~~~~~
6815 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:
6816 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
6817 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:
6818 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
6819 Qc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
6820 Сф : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
6821 ~~~~~~
6822 ~~~~~~
6823 ~~~~~~
6824 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6825 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -1097.0 м
6826 ~~~~~~
6827 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0664915 доли ПДКмп|
6828 ~~~~~~
6829 Достигается при опасном направлении 1 град.
6830 и скорости ветра 12.00 м/с
6831 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
6832 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
6833 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
6834 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мг)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
6835 | | Фоновая концентрация Cf | 0.010540 | 15.9 (Вклад источников 84.1%) |
6836 | 1 |000101 6007| П1| 0.3334| 0.052120 | 93.2 | 93.2 | 0.156327233 |

6837 | 2 | 000101 0002 | Т | 0.0113 | 0.001013 | 1.8 | 95.0 | 0.089698583 |
6838 | 3 | 000101 0003 | Т | 0.0113 | 0.001013 | 1.8 | 96.8 | 0.089698583 |
6839 |-----|
6840 | В сумме = 0.064685 96.8 |
6841 | Суммарный вклад остальных = 0.001806 3.2 |
6842 ~~~~~
6843
6844
6845 3. Исходные параметры источников.
6846 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6847 Город :007 Караганда.
6848 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
6849 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
6850 Группа суммации :__ПJI=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент,
6851 пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,
6852 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
6853 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
менее 20 (доломит, пыль
6854 цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль
6855 вращающихся печей, боксит)
(495*)
6856
6857 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
6858 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
6859

6878 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
6879 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6880 Город :007 Караганда.
6881 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
6882 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
6883 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

6943 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6944 Город :007 Караганда.
6945 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
СТС-1.
6946 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
15.09.2023 5:37:
6947 Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент,
6948 пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,
6949 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
6950 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
менее 20 (доломит, пыль
6951 цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль
6952 вращающихся печей, боксит)
(495*)
6953
6954 Расчет проводился на прямоугольнике 2
6955 с параметрами: координаты центра X= 576, Y= 168
6956 размеры: длина (по X)= 3612, ширина (по Y)= 3010, шаг сетки= 301
6957 Фоновая концентрация не задана
6958 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6959 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
6960
6961 Расшифровка обозначений
6962 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
6963 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
6964 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
6965 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
6966 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
6967 ~~~~~
6968 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
6969 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
6970 ~~~~~
6971
6972 y= 1673 : Y-строка 1 Стах= 0.191 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=177)
6973 -----:
6974 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6975 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6976 Qc : 0.134: 0.153: 0.171: 0.184: 0.191: 0.189: 0.179: 0.165: 0.150: 0.135: 0.119:
0.104: 0.091:
6977 Фоп: 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :
229 : 233 :
6978 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
6979 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
6980 Ви : 0.094: 0.109: 0.122: 0.132: 0.138: 0.136: 0.128: 0.114: 0.101: 0.086: 0.075:
0.063: 0.055:
6981 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
6982 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009:
6983 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
6984 ~~~~~
6985
6986 y= 1372 : Y-строка 2 Стах= 0.262 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=177)
6987 -----:
6988 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
6989 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
6990 Qc : 0.163: 0.193: 0.224: 0.249: 0.262: 0.258: 0.238: 0.213: 0.189: 0.165: 0.140:
0.120: 0.102:
6991 Фоп: 137 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :

235 : 239 :
6992 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
6993 : : : : : : : : : : : : : : : :
6994 Ви : 0.114: 0.138: 0.162: 0.183: 0.194: 0.190: 0.172: 0.149: 0.125: 0.104: 0.086: 0.073: 0.061:
6995 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6996 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
6997 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :
6998 ~~~~~
6999 ~~~~~
7000 у= 1071 : У-строка 3 Стах= 0.392 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=176)
7001 -----:
7002 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780: 2081: 2382:
7003 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7004 -:-----:
7004 Qc : 0.199: 0.248: 0.305: 0.361: 0.392: 0.378: 0.333: 0.286: 0.245: 0.201: 0.165: 0.136: 0.114:
7005 Фоп: 130 : 138 : 148 : 161 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 : 241 : 244 :
7006 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
7007 : : : : : : : : : : : : : : : :
7008 Ви : 0.140: 0.178: 0.223: 0.269: 0.294: 0.283: 0.245: 0.198: 0.158: 0.125: 0.100: 0.082: 0.067:
7009 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
7010 Ви : 0.019: 0.025: 0.031: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.012:
7011 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
7012 ~~~~~
7013 ~~~~~
7014 у= 770 : У-строка 4 Стах= 0.676 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=175)
7015 -----:
7016 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780: 2081: 2382:
7017 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7018 -:-----:
7018 Qc : 0.243: 0.324: 0.437: 0.580: 0.676: 0.632: 0.502: 0.423: 0.317: 0.243: 0.190: 0.152: 0.125:
7019 Фоп: 122 : 129 : 140 : 155 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 245 : 248 : 251 :
7020 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
7021 : : : : : : : : : : : : : : : :
7022 Ви : 0.172: 0.233: 0.325: 0.439: 0.522: 0.489: 0.377: 0.270: 0.198: 0.148: 0.114: 0.090: 0.073:
7023 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
7024 Ви : 0.023: 0.032: 0.045: 0.063: 0.075: 0.067: 0.049: 0.044: 0.031: 0.024: 0.018: 0.016: 0.014:
7025 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
7026 ~~~~~
7027 ~~~~~
7028 у= 469 : У-строка 5 Стах= 1.735 долей ПДК (х= -26.0; напр.ветра=172)
7029 -----:
7030 х= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780: 2081: 2382:

7031 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
7032 Qс : 0.291: 0.418: 0.653: 1.121: 1.735: 1.393: 0.882: 0.627: 0.410: 0.287: 0.214:
0.167: 0.134:
7033 Фоп: 111 : 117 : 126 : 143 : 172 : 205 : 226 : 238 : 246 : 250 : 254 :
256 : 258 :
7034 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
7035 : : : : : : : : : : : :
: : :
7036 Ви : 0.202: 0.300: 0.479: 0.857: 1.372: 1.121: 0.631: 0.370: 0.243: 0.169: 0.126:
0.097: 0.077:
7037 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
7038 Ви : 0.028: 0.041: 0.069: 0.129: 0.218: 0.155: 0.075: 0.093: 0.044: 0.029: 0.022:
0.018: 0.016:
7039 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 :
6003 : 6003 :
7040 ~~~~~
~~~~~  
7041  
7042 y= 168 : Y-строка 6 Стах= 10.488 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра=161)  
7043 -----:  
7044 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
7045 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
7046 Qс : 0.329: 0.509: 0.936: 2.953:10.488: 5.481: 1.642: 0.828: 0.531: 0.328: 0.233:  
0.177: 0.141:  
7047 Фоп: 99 : 101 : 106 : 118 : 161 : 229 : 248 : 256 : 260 : 262 : 263 :  
264 : 265 :  
7048 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
7049 : : : : : : : : : : : :  
: : :  
7050 Ви : 0.226: 0.354: 0.675: 2.249: 8.418: 4.822: 1.055: 0.470: 0.276: 0.185: 0.134:  
0.102: 0.080:  
7051 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
7052 Ви : 0.030: 0.048: 0.092: 0.333: 1.459: 0.393: 0.216: 0.105: 0.097: 0.041: 0.028:  
0.022: 0.019:  
7053 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
7054 ~~~~~  
~~~~~  
7055
7056 y= -133 : Y-строка 7 Стах= 17.594 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 36)
7057 -----:
7058 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
7059 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
7060 Qс : 0.340: 0.534: 1.017: 3.970:17.594: 7.764: 1.740: 0.739: 0.533: 0.381: 0.244:
0.182: 0.142:
7061 Фоп: 85 : 84 : 81 : 75 : 36 : 293 : 281 : 278 : 276 : 274 : 274 :
273 : 273 :
7062 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
7063 : : : : : : : : : : : :
: : :
7064 Ви : 0.228: 0.368: 0.724: 3.188:17.146: 6.845: 1.196: 0.477: 0.277: 0.188: 0.134:
0.102: 0.080:
7065 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
7066 Ви : 0.030: 0.047: 0.091: 0.290: 0.198: 0.481: 0.304: 0.097: 0.103: 0.095: 0.039:
0.026: 0.020:
7067 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
7068 ~~~~~
~~~~~  
7069 -----

7070 y= -434 : Y-строка 8 Стах= 3.113 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 10)  
7071 -----:

---

7072 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
7073 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
7074 Qс : 0.314: 0.466: 0.759: 1.460: 3.113: 2.157: 1.006: 0.568: 0.371: 0.265: 0.205:  
0.164: 0.133:  
7075 Фоп: 73 : 68 : 60 : 43 : 10 : 330 : 308 : 296 : 290 : 286 : 284 :  
282 : 281 :  
7076 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
7077 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
7078 Ви : 0.213: 0.324: 0.556: 1.180: 2.690: 1.816: 0.755: 0.410: 0.255: 0.176: 0.127:  
0.098: 0.077:  
7079 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
7080 Ви : 0.028: 0.040: 0.062: 0.123: 0.256: 0.194: 0.095: 0.066: 0.044: 0.030: 0.022:  
0.016: 0.016:  
7081 Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6003 :  
7082 ~~~~~  
~~~~~  
7083
7084 y= -735 : Y-строка 9 Стах= 0.854 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 6)
7085 -----:

7086 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
7087 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
7088 Qс : 0.269: 0.366: 0.507: 0.696: 0.854: 0.789: 0.587: 0.416: 0.302: 0.227: 0.175:
0.141: 0.118:
7089 Фоп: 61 : 55 : 44 : 28 : 6 : 342 : 323 : 311 : 302 : 297 : 293 :
290 : 288 :
7090 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
7091 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
7092 Ви : 0.184: 0.256: 0.375: 0.546: 0.688: 0.628: 0.450: 0.302: 0.214: 0.154: 0.117:
0.092: 0.073:
7093 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
7094 Ви : 0.024: 0.032: 0.045: 0.064: 0.080: 0.075: 0.055: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020:
0.015: 0.012:
7095 Ки : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
7096 ~~~~~
~~~~~  
7097  
7098 y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.457 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 4)  
7099 -----:

---

7100 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:  
2081: 2382:  
7101 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
7102 Qс : 0.222: 0.279: 0.347: 0.416: 0.457: 0.440: 0.377: 0.304: 0.241: 0.191: 0.154:  
0.126: 0.106:  
7103 Фоп: 52 : 45 : 34 : 21 : 4 : 347 : 333 : 321 : 312 : 306 : 301 :  
297 : 294 :  
7104 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
7105 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
7106 Ви : 0.152: 0.196: 0.255: 0.315: 0.354: 0.340: 0.281: 0.222: 0.171: 0.131: 0.104:  
0.084: 0.069:  
7107 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
7108 Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.038: 0.044: 0.042: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017:  
0.014: 0.011:

7109 Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
7110 ~~~~~  
~~~~~  
7111
7112 y= -1337 : Y-строка 11 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= -26.0; напр.ветра= 4)
7113 -----:
7114 x= -1230 : -929: -628: -327: -26: 275: 576: 877: 1178: 1479: 1780:
2081: 2382:
7115 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
7116 Qc : 0.181: 0.215: 0.250: 0.280: 0.296: 0.289: 0.263: 0.228: 0.191: 0.160: 0.133:
0.112: 0.095:
7117 Фоп: 45 : 37 : 28 : 16 : 4 : 350 : 338 : 328 : 320 : 313 : 307 :
303 : 300 :
7118 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
7119 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
7120 Ви : 0.124: 0.152: 0.181: 0.209: 0.220: 0.218: 0.195: 0.165: 0.135: 0.111: 0.092:
0.076: 0.063:
7121 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
7122 Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014:
0.012: 0.010:
7123 Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
7124 ~~~~~
~~~~~  
7125  
7126  
7127 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7128 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= -133.0 м  
7129  
7130 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.5936661 доли ПДКмр|  
7131 ~~~~~  
7132 Достигается при опасном направлении 36 град.  
7133 и скорости ветра 8.58 м/с  
7134 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
7135 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
7136 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
7137 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М- (Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|  
7138 | 1 |000101 6001| П1| 4.0600| 17.146122 | 97.5 | 97.5 | 4.2231827 |  
7139 |-----|  
7140 | В сумме = 17.146122 97.5 |  
7141 | Суммарный вклад остальных = 0.447544 2.5 |  
7142  
7143  
7144  
7145 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
7146 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7147 Город :007 Караганда.  
7148 Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО  
СТС-1.  
7149 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился  
15.09.2023 5:37:  
7150 Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент,  
7151 пыль цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок,  
7152 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)  
7153 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль  
7154 цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль  
7155 вращающихся печей, боксит)  
(495\*)  
7156  
7157  
7158 \_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 2\_\_\_\_\_  
7159 | Координаты центра : X= 576 м; Y= 168 |

```

7160      |   Длина и ширина      : L=   3612 м;  В=   3010 м   |
7161      |   Шаг сетки (dX=dY)    : D=     301 м      |
7162      ~~~~~
7163      Фоновая концентрация не задана
7164      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
7165      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
7166
7167      (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
7168
7169      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
7170      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7171      1-| 0.134 0.153 0.171 0.184 0.191 0.189 0.179 0.165 0.150 0.135 0.119 0.104 0.091 | -
7172      1
7173      2-| 0.163 0.193 0.224 0.249 0.262 0.258 0.238 0.213 0.189 0.165 0.140 0.120 0.102 | -
7174      2
7175      3-| 0.199 0.248 0.305 0.361 0.392 0.378 0.333 0.286 0.245 0.201 0.165 0.136 0.114 | -
7176      3
7177      4-| 0.243 0.324 0.437 0.580 0.676 0.632 0.502 0.423 0.317 0.243 0.190 0.152 0.125 | -
7178      4
7179      5-| 0.291 0.418 0.653 1.121 1.735 1.393 0.882 0.627 0.410 0.287 0.214 0.167 0.134 | -
7180      5
7181      6-C 0.329 0.509 0.936 2.95310.488 5.481 1.642 0.828 0.531 0.328 0.233 0.177 0.141 C-
7182      6
7183      7-| 0.340 0.534 1.017 3.97017.594 7.764 1.740 0.739 0.533 0.381 0.244 0.182 0.142 | -
7184      7
7185      8-| 0.314 0.466 0.759 1.460 3.113 2.157 1.006 0.568 0.371 0.265 0.205 0.164 0.133 | -
7186      8
7187      9-| 0.269 0.366 0.507 0.696 0.854 0.789 0.587 0.416 0.302 0.227 0.175 0.141 0.118 | -
7188      9
7189      10-| 0.222 0.279 0.347 0.416 0.457 0.440 0.377 0.304 0.241 0.191 0.154 0.126 0.106 |
7190      10
7191      11-| 0.181 0.215 0.250 0.280 0.296 0.289 0.263 0.228 0.191 0.160 0.133 0.112 0.095 |
7192      11
7193      | --|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7194      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
7195
7196      В целом по расчетному прямоугольнику:
7197      Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.5936661
7198      Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
7199      ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -133.0 м
7200      При опасном направлении ветра : 36 град.
7201      и "опасной" скорости ветра : 8.58 м/с
7202
7203
7204      9. Результаты расчета по границе санзоны.
7205      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7206      Город :007 Караганда.
7207      Объект :0001 Участок на полях погашенных шахт №18 "Основная" и №18-бис ТОО
7208      СТС-1.
7209      Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (на конец года) Расчет проводился
7210      15.09.2023 5:37:
7211      Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
7212      70-20 (шамот, цемент,
7213      пыль цементного производства - глина, глинистый
7214      сланец, доменный шлак, песок,
7215      клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
7216      месторождений) (494)
7217      2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
7218      менее 20 (доломит, пыль
7219      цементного производства - известняк, мел, огарки,
7220      сырьевая смесь, пыль
7221      вращающихся печей, боксит)

```

7215  
 7216 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 7217 Всего просчитано точек: 96  
 7218 Фоновая концентрация не задана  
 7219 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 7220 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 7221

## Расшифровка\_обозначений

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

7228 ~~~~~~  
 7229 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 7230 ~~~~~~  
 7231

7232 y= 1673: -1293: -1281: -1254: -1211: -1154: -1083: -1042: -1067: -1091: -1099:  
 -1099: -1097: -1097: -1081:  
 7233 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:  
 7234 x= -1230: 1096: 971: 849: 730: 619: 515: 468: 389: 266: 140:  
 90: 90: 28: -97:  
 7235 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:  
 7236 Qс : 0.193: 0.208: 0.227: 0.250: 0.279: 0.317: 0.368: 0.400: 0.402: 0.405: 0.412:  
 0.414: 0.415: 0.416: 0.421:  
 7237 Фоп: 317 : 321 : 324 : 327 : 330 : 333 : 336 : 338 : 342 : 349 : 355 :  
 358 : 358 : 1 : 8 :  
 7238 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 7239 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 7240 Ви : 0.138: 0.148: 0.163: 0.182: 0.207: 0.237: 0.278: 0.301: 0.306: 0.308: 0.317:  
 0.318: 0.319: 0.320: 0.323:  
 7241 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 7242 Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:  
 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:  
 7243 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 7244 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 7245 -----
 7246 y= 1372: -1004: -943: -869: -783: -738: -726: -708: -697: -600: -494:
 -380: -323: -316: -309:
 7247 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:
 7248 x= -1230: -335: -446: -547: -639: -676: -689: -704: -716: -796: -863:
 -917: -935: -938: -940:
 7249 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:
 7250 Qс : 0.427: 0.434: 0.444: 0.457: 0.471: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.485: 0.489:
 0.490: 0.493: 0.493: 0.492:
 7251 Фоп: 15 : 22 : 29 : 36 : 43 : 46 : 47 : 48 : 49 : 56 : 63 :
 70 : 74 : 74 : 74 :
 7252 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 7253 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 7254 Ви : 0.326: 0.330: 0.335: 0.340: 0.346: 0.351: 0.350: 0.351: 0.350: 0.347: 0.344:
 0.341: 0.342: 0.341: 0.340:
 7255 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 7256 Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 0.043: 0.042: 0.043: 0.044:
 7257 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 6005 : 6002 : 6005 : 6005 :
 7258 ~~~~~~
 ~~~~~~

7259

7260 y= 1071: -211: -194: -178: -137: -96: -70: -43: -12: -7: -7:  
56: 180: 302: 419:  
7261 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
7262 x= -1230: -965: -969: -971: -979: -982: -985: -985: -987: -987: -985:  
-985: -969: -938: -892:  
7263 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
7264 Qc : 0.492: 0.493: 0.492: 0.493: 0.490: 0.490: 0.488: 0.488: 0.486: 0.486: 0.487:  
0.482: 0.474: 0.465: 0.458:  
7265 Фоп: 77 : 80 : 81 : 82 : 84 : 86 : 88 : 89 : 91 : 91 : 91 :  
95 : 101 : 108 : 115 :  
7266 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
7267 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
7268 Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.336: 0.335: 0.336: 0.334: 0.334: 0.333: 0.334:  
0.334: 0.327: 0.326: 0.325:  
7269 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
7270 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
0.043: 0.045: 0.045: 0.045:  
7271 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
7272 ~~~~~~  
~~~~~  
7273

7274 y= 770: 630: 722: 802: 818: 865: 873: 923: 1027: 1121: 1269:
1268: 1312: 1389: 1453:
7275 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
7276 x= -1230: -757: -671: -575: -549: -481: -466: -440: -370: -287: -138:
-137: -92: 7: 115:
7277 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
7278 Qc : 0.452: 0.448: 0.445: 0.443: 0.443: 0.439: 0.440: 0.417: 0.375: 0.342: 0.293:
0.294: 0.280: 0.258: 0.240:
7279 Фоп: 122 : 129 : 136 : 143 : 145 : 149 : 150 : 153 : 158 : 164 : 172 :
172 : 174 : 178 : 182 :
7280 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
7281 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
7282 Ви : 0.326: 0.327: 0.327: 0.328: 0.330: 0.326: 0.327: 0.312: 0.279: 0.255: 0.218:
0.218: 0.208: 0.190: 0.175:
7283 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
7284 Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.039: 0.036: 0.030:
0.030: 0.029: 0.026: 0.024:
7285 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
7286 ~~~~~~
~~~~~  
7287

7288 y= 469: 1538: 1558: 1562: 1550: 1523: 1480: 1423: 1353: 1269: 1093:  
916: 739: 562: 561:  
7289 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
7290 x= -1230: 351: 475: 600: 725: 848: 966: 1078: 1182: 1276: 1453:  
1630: 1806: 1983: 1982:  
7291 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
7292 Qc : 0.225: 0.213: 0.204: 0.196: 0.191: 0.188: 0.187: 0.188: 0.191: 0.196: 0.202:  
0.198: 0.189: 0.175: 0.176:  
7293 Фоп: 186 : 191 : 195 : 199 : 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 231 :  
239 : 246 : 253 : 253 :  
7294 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
7295 : : : : : : : : : : : :

7296 Ви : 0.163: 0.155: 0.147: 0.141: 0.137: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127: 0.128: 0.126:  
0.121: 0.113: 0.103: 0.103:  
7297 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
7298 Ви : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:  
0.019: 0.018: 0.018: 0.018:  
7299 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6003 : 6003 :  
7300 ~~~~~  
~~~~~

7301
7302 y= 168: 417: 309: 194: 73: -51: -176: -301: -424: -542: -654:
-758: -852: -1000: -999:
7303 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
7304 x= -1230: 2103: 2167: 2217: 2252: 2272: 2276: 2264: 2236: 2194: 2137:
2066: 1983: 1835: 1833:
7305 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:
7306 Qc : 0.172: 0.166: 0.162: 0.159: 0.156: 0.155: 0.154: 0.151: 0.148: 0.144: 0.141:
0.141: 0.144: 0.151: 0.151:
7307 Фоп: 254 : 258 : 261 : 264 : 267 : 271 : 274 : 278 : 281 : 284 : 287 :
290 : 293 : 299 : 299 :
7308 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
7309 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
7310 Ви : 0.101: 0.096: 0.093: 0.091: 0.089: 0.087: 0.087: 0.085: 0.087: 0.088: 0.091:
0.093: 0.097: 0.102: 0.102:
7311 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
7312 Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.016: 0.015: 0.015:
0.015: 0.016: 0.017: 0.017:
7313 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
7314 ~~~~~
~~~~~

7315  
7316 y= -133: -1120: -1184: -1234: -1269: -1289:  
7317 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
7318 x= -1230: 1690: 1582: 1466: 1346: 1222:  
7319 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
7320 Qc : 0.152: 0.157: 0.163: 0.172: 0.181: 0.193:  
7321 Фоп: 301 : 304 : 307 : 311 : 314 : 317 :  
7322 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
7323 : : : : : :  
7324 Ви : 0.103: 0.108: 0.114: 0.119: 0.127: 0.138:  
7325 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
7326 Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:  
7327 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
7328 ~~~~~  
7329  
7330

7331 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7332 Координаты точки : X= -965.0 м, Y= -211.0 м  
7333

7334 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4930226 доли ПДКмр|  
7335 ~~~~~

7336 Достигается при опасном направлении 80 град.  
7337 и скорости ветра 12.00 м/с

7338 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
7339 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----   |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 4.0600     | 0.339294    | 68.8     | 68.8   | 0.083569981  |
| 2    | 000101 6005 | П1   | 0.5370     | 0.042987    | 8.7      | 77.5   | 0.080047905  |
| 3    | 000101 6002 | П1   | 0.6133     | 0.042089    | 8.5      | 86.1   | 0.068623975  |
| 4    | 000101 6008 | П1   | 0.4520     | 0.023614    | 4.8      | 90.9   | 0.052242450  |
| 5    | 000101 6004 | П1   | 0.2308     | 0.019382    | 3.9      | 94.8   | 0.083967678  |
| 6    | 000101 6003 | П1   | 0.8800     | 0.014195    | 2.9      | 97.7   | 0.016130175  |

|      |       |                             |          |      |  |
|------|-------|-----------------------------|----------|------|--|
| 7349 |       | В сумме =                   | 0.481561 | 97.7 |  |
| 7350 |       | Суммарный вклад остальных = | 0.011462 | 2.3  |  |
| 7351 | ~~~~~ |                             |          |      |  |
| 7352 |       |                             |          |      |  |
| 7353 |       |                             |          |      |  |