ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Геолсъемка 2010»

_____ Аубакиров Т.М.

«____» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ТОО «ГЕОЛСЪЕМКА 2010»

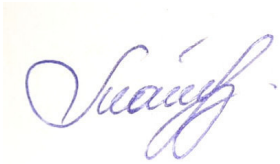
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПЛАНУ НА РАЗВЕДКУ ТПИ. ЛИЦЕНЗИЯ №221-EL ОТ 22.07.2019 г. (БЛОКИ М-43-59-(10Г-5А-20,25), М-43-59-(10Г-5Б-16,17,18,21,22,23,24), М-43-59-(10Г-5Г-3,4) В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ)»

Директор
ТОО «Сарыарка экология» **Т.Н. Обжорина**

Караганда, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор
ТОО «Сарыарка экология» Обжорина Т.Н.

Эколог
ТОО «Сарыарка экология»  Матвеева О.В.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки ТПИ на участке Лицензии №221-EL от 22.07.2019 г. (Блоки М-43-59-(10г-5а-20,25), М-43-59-(10г-5б-16,17,18,21,22,23,24), М-43-59-(10г-5г-3,4) в Карагандинской области).

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для ТОО «Геолсъемка 2010» разработаны на период с 2022 по 2023 годы.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе разведочных работ.

Проектом НДВ занормированы 10 источников выбросов загрязняющих веществ (7 неорганизованных источников, в том числе 2 источника спецтехники, и 3 организованных источников).

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO_2 70-20%, сероводород, углерод, углеводороды предельные, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, бензапирен, формальдегид.

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2022 год. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ – 35,19407164 г/сек. Валовый выброс – 144,1952695 т/год.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

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

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в соответствии с которыми, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается **как неклассифицированный вид деятельности**.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

При расчете рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – **1000 метров.**

В 2022-й год валовый выброс загрязняющих веществ составит: 144,1952695 тонн/год.

В 2023-й год валовый выброс загрязняющих веществ составит: 110,9417545 тонн/год.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ....2
АННОТАЦИЯ....3
Оглавление....4
1. Введение....5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ....7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ....10
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования....10
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы....20
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту..20
3.4 Перспектива развития предприятия....20
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....20
для расчета НДВ....20
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов....28
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....28
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ....28
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ....31
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города....31
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития....32
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту....34
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства....38
4.5. Границы области воздействия объекта....38
4.6. Данные о пределах области воздействия....38
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта....39
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ....40
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий....40
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ....41
Список использованной литературы....42
ПРИЛОЖЕНИЯ....43

1. Введение

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

1)нормативы допустимых выбросов;

2)технологические нормативы выбросов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для разведки ТПИ на участке Лицензии №221-EL от 22 июля 2019 года, на территории Карагандинской области.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «Сарыарка экология» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

-Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020;

-Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

-других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Геолсъемка 2010», является ТОО «Сарыарка экология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01832Р от 25.05.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

Реквизиты заказчика:
ТОО «Геолсъемка 2010»
Юридический адрес:
Республика Казахстан, г. Караганда
район им. Казыбек би, улица Университетская,
Жилой массив 26, дом 5
БИН 941240001904

Директор
Аубакиров Т.М.

Реквизиты исполнителя:
ТОО «Сарыарка экология»
Республика Казахстан, г. Караганда,
район им.Казыбек би, улица Алиханова, 14Б.
БИН 150640024474
тел. 8-776-526-31-31
Директор
Обжорина Т.Н.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «Геолсъемка 2010» планирует геологоразведочные работы на участке «Мади» в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Вид деятельности ТОО «Геолсъемка 2010» – деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

БИН 941240001904

Исследуемая лицензионная территория расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области. Блоки М-43-59-(10г-5а-20,25), М-43-59-(10г-5б-16,17,18,21,22,23,24), М-43-59-(10г-5г-3,4) расположены на листе М-43-59-В, в 5 км к югу-западу от оз. Алкасор, и находятся в 20 км от поселка Айнабулак, на расстоянии 80 км от участка проходит автогрейдер Караганда-Каркаралы.

Площадь рудного поля составляет 24,6 км^2.

Координаты лицензионного участка

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 27′ 00″	77° 04′ 00″
2	50° 27′ 00″	77° 08′ 00″
3	50° 26′ 00″	77° 08′ 00″
4	50° 26′ 00″	77° 09′ 00″
5	50° 24′ 00″	77° 09′ 00″
6	50° 24′ 00″	77° 07′ 00″
7	50° 25′ 00″	77° 07′ 00″
8	50° 25′ 00″	77° 04′ 00″

Ситуационная карта-схема расположения предприятия, а также карта с нансенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на рис. 2.1-2.2.

Ситуационная карта-схема

Рисунок 2.1

Карта с источниками выбросов

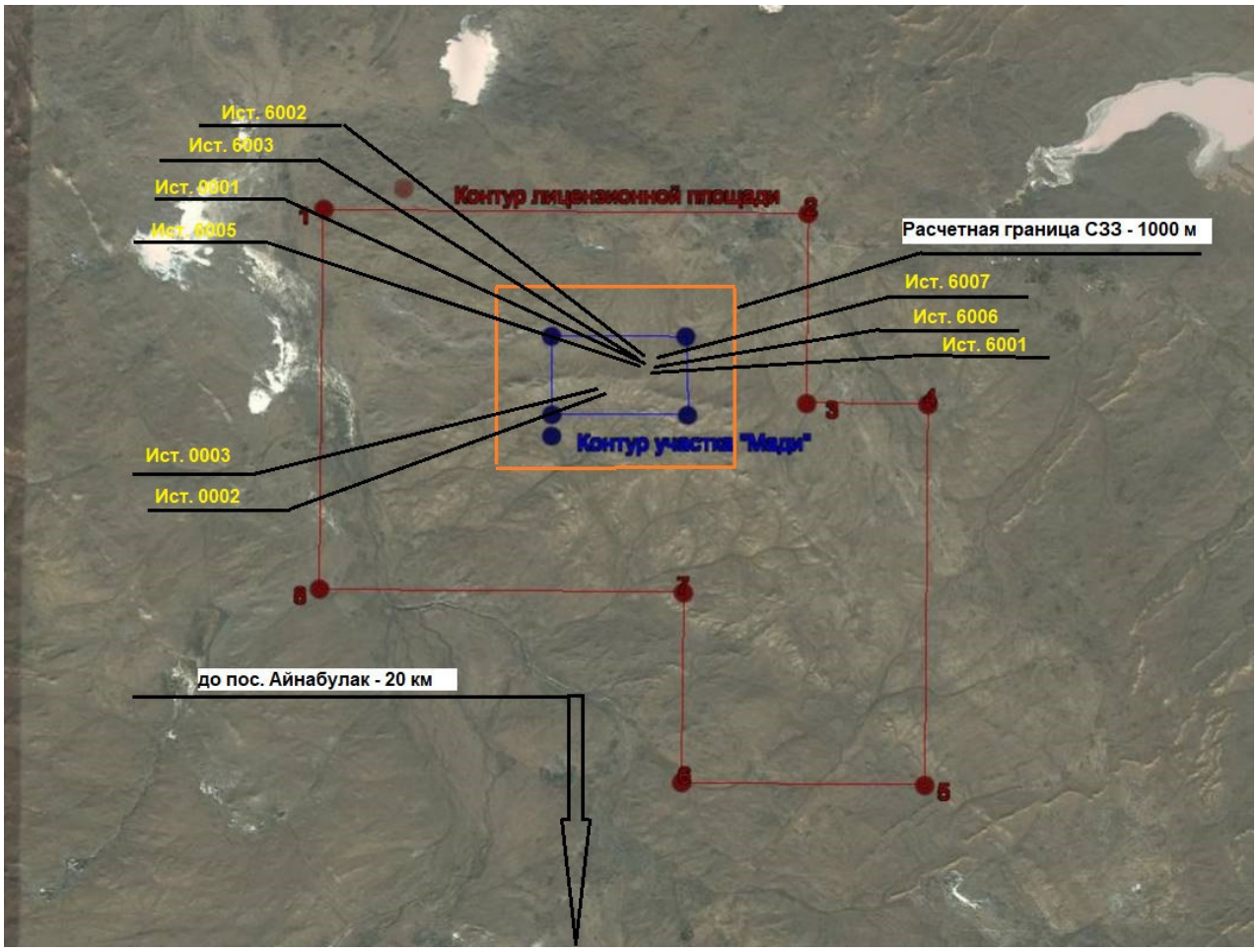


Рисунок 2.2

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ТОО «Геолсъемка» планирует свою деятельность в Каркаралинском районе, Карагандинской области.

Основными видами работ на производственной площадке являются земляные работы по ОПД, работы по вскрыше, буровые работы, топливозаправщик, дизельные электростанции, компрессорная станция и работа спецтехники.

Необходимая численность рабочего персонала в одну вахту составит 26 человек.

Проходку опытно-промышленного карьера предусматривается проводить на восточном фланге месторождения между разведочными профилями VII-VII и IX-IX. Между этими профилями имеется возможность вскрытия и добыча окисленных и сульфидных руд для заводской переработки и определения коэффициента извлечения марганцевых руд.

В опытно-промышленную отработку вовлекаются запасы блоков 8С1, 9С1 и 10С1.

Выбранный участок для опытно-промышленного карьера является представительным по всем основным параметрам: доступной глубине залегания сульфидных руд, качестве руд, горно-геологическим условиям отработки и др.

Параметры опытно-промышленного карьера: эллипсоидная форма размерами на поверхности 320х250 м, по дну на конец отработки 50х40 м, глубина 57 м, высота добычного уступа 5 м, генеральный угол откоса бортов 45°. Средняя абсолютная отметка поверхности 361 м, дна 311 м.

Такие параметры карьера обеспечивают безопасные условия ведения горных работ с использованием современных горнотранспортных средств.

Гидрогеологические условия участка изучены недостаточно. Расчет притоков воды в карьер определен по материалам изученности поисково-разведочных работ, проведенных в пределах района работ.

Срок опытно-промышленной добычи 2 года (с 2022 по 2023 гг.).

Из опытно-промышленного карьера будет предусмотрен отбор 5-ти укрупненно-лабораторных технологических проб массой по 500 кг каждая для изучения вещественного и минерального состава руд и проведения технологических исследований: окисленных и смешанных руд по 2 пробы, сульфидных руд – 1 проба.

Мощность и режим работы карьера

Режим работы принят круглогодичный с вахтовой организацией труда. Нормы рабочего времени приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Нормы рабочего времени

Наименование показателя	Единица измерен.	Показатели
Количество рабочих дней в году	дней	355
Количество рабочих дней в неделе	дней	7
Продолжительность рабочей вахты	дней	15
Количество рабочих смен в сутки на вскрыше на руде	 смен смен	 1 1
Продолжительность смены	час	11,5

Размеры участка отработки выбраны с учетом размещения горной техники, ведения буровзрывных работ и технических возможностей автомобильной транспортировки вскрышных пород до породного отвала, руды до временного склада.

Для достижения добычи сульфидных руд до глубины 57 м размер карьера на поверхности принят 280х200 м.

Опытно-промышленную добычу предусматривается провести в течении двух лет.

Разработка вскрыши составит:

1 год – 857 895 м^3;

2 год – 515 815 м^3.

При этом добыча руды с учетом разубоживания будет возможна во второй год и составит:

2 год – 300 000 тонн.

Развитие добычи руды и отработка вскрыши по годам приведены в таблице 3.2.

Для оптимизации работы по опытно-промышленной добыче при загрузке выемочно-погрузочного и транспортного оборудования выполнено со стабильным ежегодным объемом вскрыши.

Таблица 3.2

Календарный график опытно-промышленной добычи марганцевых руд и вскрышных работ на участке «Мади»

Горизонт (уступ)	Товарная руда, тыс.т.	Вскрыша, тыс.м^3	Год отработки добычи, т.т.		Год отработки вскрыши, т.м^3	
			2022	2023	2022	2023
371-381	-	87 145	-	-	87 145	-
361-371	-	387 582	-	-	387 582	-
351-361	-	383 168	-	-	383 168	-
341-351	2 053	284 429	-	2 053	-	284 429
331-341	97 929	152 551	-	97 929		152 551
321-331	150 755	57 173	-	150 755		57 173
311-321	56 162	21 662	-	56 162		21 662
Всего	***306 899***	***1 373 710***	**-**	***306 899***	***857 895***	***515 815***
Коэф. вскрыши		*4,4*			-	*1,7*

Проектирование и подготовительный период

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2022-2023 гг. Работы будут выполняться вахтовым методом..

Персонал, занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буровики), будут проживать на промплощадке, в сооруженном базовом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Доставка на рудник всех видов материалов и оборудования предусматривается автомобильным транспортом.

Склад взрывчатых материалов отсутствует, взрывные работы выполняются подрядной организацией.

Питьевое водоснабжение будет доставляться автоцистерной на базе КамАЗ-53212 (8,8 м3) из с.Айнабулак, расположенного в 20 км от участка работ. В связи с отсутствием в данном районе возможности забора технической воды в качестве технической воды будет использоваться сбрасываемая в пруд-накопитель карьерная вода.

Заправка экскаваторов, буровых станков, бульдозеров, фронтальных погрузчиков, работающих непосредственно в карьере, на отвале, предусмотрена автозаправщиком. Снабжение ГСМ будет осуществляться с нефтебазы с.Айнабулак. Хранение и обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Все объекты на участке работ и полевом лагере будут обеспечены биотуалетами, противопожарным инвентарем и аптечками.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (с.Айнабулак).

Связь разведочного участка осуществляется посредством спутниковой, сотовой связи или автомобильным транспортом.

Вскрытие и порядок отработки рудного поля

Порядок опытно-промышленной добычи участка «Мади» определился горно-геологическими условиями залегания рудных тел и технологией горных работ (одноковшовые экскаваторы, автомобильный транспорт).

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой равной оптимальной глубине черпания экскаваторов: на вскрыше – 10 м с применением БВР, на добыче двумя подуступами по 5 м.

Подготовка новых горизонтов выполняется по мере отработки нижнего уступа.

В период вскрытия отработка горизонтов будет производиться в пределах разведочных линий VII-IX с подвиганием фронта работ от центра с целью необходимого объема разноски бортов. Средняя глубина отработки на участке – 57 м (+311м).

Вскрытие участка осуществляется внутренними наклонными съездами. Выезд из карьера на промплощадку заложен на восточном борту, порода транспортируется на породный отвал, марганцевая руда отправляется на временный склад. Развитие внутренней автомобильной трассы - спиральное, уклон внутрикарьерной автодороги i=0.08 (80‰) (допускается при нарезке нового горизонта увеличение уклона до 10‰).

Вскрытие производится с дневной поверхности гор. +367,5 м до гор. +335 м. Спиралевидные съезды на рабочем борту карьера в дальнейшем могут быть использованы при промышленной эксплуатации месторождения.

Ширина стационарного автомобильного съезда принята исходя из применения технологического автотранспорта типа «САМС», устройства водоотводной канавки и ограждающего вала и составляет 16 м.

Уклон системы спиральных автосъездов принят i=0.08 (80‰).

Углы откосов уступов стационарного борта и рабочего в конечном положении составляют 450.

Высота рабочего уступа в предельном положении до 10 м, что достигается сдваиванием рабочих добычных уступов.

Ширина бестранспортной бермы – 6 м.

Отработка руды производится выемочно-погрузочным оборудованием – гидравлическим экскаватором типа HYUNDAI обратная лопата (2,2м3) на гор. +341 м без организации заезда, используя параметры экскаватора при работе с нижним черпанием. Трассы технологических автодорог размещаются на гор. +363 м.

На конец опытно-промышленной добычи горные работы достигнут гор. +311 м.

Горизонты вскрываются системой спиральных съездов до гор. +311 м.

Система разработки

Горно-геологические условия залегания рудных тел (пологое залегание, мощность рудного тела (30-40 м), ограниченная протяженность рудного поля (по простиранию – 150 м, по ширине 50 м, глубина горных работ 57 м и объем отрабатываемой горной массы 1 485 650 м^3), предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешний отвал и руды на временный рудный склад. Разработка руды и вскрыши осуществляется предварительным рыхлением горной массы буровзрывными работами.

На добычных и вскрышных работах предусматривается применение одноковшовых гидравлических экскаваторов типа HYUNDAI с емкостью ковша 2,2 м3. Условия расположения и разработка опытно-промышленного карьера диктуют необходимость использования в карьере транспорта обладающий гибкостью, подвижностью, маневренностью в работе, возможностью работать по временным заездам при ограниченных их длинах и обеспечивающих максимально возможную производительность горного оборудования. Приведенному перечню для рассматриваемых условий в полной мере отвечает автомобильный транспорт.

Определяющим фактором горнотехнических условий месторождения является высокая крепость пород вскрыши и руды, при которой разработка эффективно осуществляется с применением буровзрывных работ одноковшовыми экскаваторами с использованием автомобильного транспорта.

Исходя из годового объема добычи марганцевых руд и отработки пород вскрыши, проектом предусматривается использование на добычных, вскрышных и отвальных работах горного оборудования цикличного действия.

Проектом предусматривается отработка добычных и вскрышных уступов одноковшовыми гидравлическими экскаваторами типа HYUNDAI – обратная лопата (2,2м^3) продольными заходками шириной 14 м с предварительным рыхлением.

Погрузка пород вскрыши и руды производится на уровне стояния экскаватора с нижним черпанием в автосамосвалы типа «САМС» (25тн).

На вспомогательных работах предусматриваются бульдозеры типа Shantui SD-23.

Руда транспортируется автосамосвалами на временный склад, расположенный на северном борту рудника, а породы вскрыши – на внешний отвал.

Высота добычных и вскрышных уступов принята соответственно 5-10 м.

Угол откоса рабочего уступа 600, а угол призмы обрушения – 550.

Минимальная ширина рабочей площадки определена в соответствии с «Типовыми технологическими схемами ведения горных работ на угольных разрезах», НИИОГР, Челябинск, 1991. Минимальная ширина рабочей площадки рассчитана с учетом заходки экскаватора и проезжей части автодороги и составляет 29.0 м.

Определяющими факторами при выборе горнотранспортного оборудования принимались следующие факторы:

-соответствие принятой системе разработки;

-максимальное использование фактически существующего парка оборудования;

-возможность рационально использовать мощность гидравлического экскаватора типа HYUNDAI (2,2м^3).

По рациональному сочетанию вместимости кузова автосамосвала и емкости ковша экскаватора HYUNDAI (2,2м^3) рекомендуется использовать в качестве транспортного оборудования автосамосвалы типа «САМС» (25тн).

Для выполнения планировочных работ в карьере намечается использовать бульдозер SD-23.

Буровзрывные работы

По проекту все уступы по руде и вскрыше подлежат взрывной подготовке перед выемкой. Взрывание производится скважинными зарядами на буфер (в зажатой среде). Буфер представляет собой рыхленные взрывом породы, оставляемые после предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, таких как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета кусков.

Как на вскрышных, так и на добычных работах принят короткозамедленный способ и диагональная схема взрывания. Конструкция заряда - сосредоточенная с воздушными промежутками. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются риофлекс, игданит и аммонит 6 ЖВ.

Заряжание и забойка скважин производится машиной МЗ-35 и ЗС-1. Удельный расход ВВ принят в соответствии с расчетом, и составляет: по руде 0,544 кг/м^3, по вскрыше – 0,413 кг/м^3.

Исходя из планируемых объемов, высот уступов, физико-механических свойств пород на вскрыше и на добыче наиболее приемлемые к применению являются станки типа СБУ-125 с диаметром скважин 150 мм.

Все скважины бурятся под углом 90^o к горизонту.

Расчет безопасных расстояний при взрывных работах выполнен в соответствии с требованиями «Правил промышленной безопасности при взрывных работах».

Выполнение буровзрывных работ предусматривается специализированной лицензированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Строительство базисных и расходных складов для хранения ВМ проектом не предусматривается.

Основные параметры безопасных расстояний следующие:

-по разлету кусков породы:

добыча - 200,0 м; вскрыша - 200 м;

-по сейсмике:

добыча - 150 м; вскрыша - 200 м;

-по действию ударной волны:

добыча - 100 м; вскрыша 100 м.

Отвальное хозяйство

Размер рудного поля опытно-промышленной добычи составляет 280х200х57 м. Для того чтобы углубиться на глубину 57 м и вскрыть рудное тело, которое является слепым, необходимо осуществить вскрышные работы. Объем вскрыши отрабатываемой в процессе опытно-промышленной добычи предусматривается складировать на внешнем отвале и использовать в будущем на строительных работах (автомобильные дороги, пруд-накопитель карьерных вод).

Внешний отвал организовывается на площади прибортового пространства на безрудной территории в северной части карьера.

Рекомендуемая привязка внешнего отвала предполагает незначительную (экономически целесообразную) дальность транспортировки вскрыши автомобильным транспортом – до 2 км (с учетом рудной выемки).

Учитывая тот факт, что проектом предполагается незначительная выемка забалансовых руд, предусматривается организация отвала по их складированию в непосредственной близости от отвала вскрышных пород.

Непосредственно к внешнему отвалу примыкает также склад ПСП, снимаемого с площади участка опытно-промыщленной добычи, отвалов, автодороги и промплощадку.

Заезд на отвал намечается с юго-восточной стороны, обеспечивающий минимальное расстояние транспортировки пород вскрыши из карьера.

Для отвалообразования предусматриваются бульдозеры Shantui SD-23. На момент окончания опытно-промышленной добычи запасов необходимое количество бульдозеров 1 шт.

Проектом предусматривается отсыпка отвала одним ярусом высотой до 20 м.

Угол устойчивого откоса отвала – 290.

Угол устойчивого откоса яруса – 350.

Ширина бермы безопасности яруса – 3,5 м.

Уклон въезда на отвал – 80‰.

Согласно данным геологического отчета на площади месторождения и под объектами инженерного его обеспечения, а также объектами вторичного горного производства – отвала, промплощадкой, предусматривается снятие ППС мощностью 20 см. Формирование склада ПСП – послойное, мощностью слоя 2,6 м. Высота склада до 10 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером.

Режим работы по снятию ПСП – 180 дней в 1 смену по 8 часов.

Рекультивация

В ходе строительства и эксплуатации опытно-промышленного карьера неизбежны нарушения почвенного покрова за счет ведения горных работ, строительства прудов-испарителей, отвалов, дорог и прочих сооружений.

По мере вывода из производственной деятельности, изымаемые земли должны быть рекультивированы.

Рекультивация нарушенных земель будет производиться после промышленной отработки всех утвержденных запасов.

Организация базового лагеря

Для проживания рабочих проектом предусматривается организация на промплощадке вахтового поселка - базового лагеря. При организации базового лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами работ.

Строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках. Вагончики приобретаются полностью оборудованными у компании, специализирующейся на их производстве и оснащении.

Предусмотрено 4 жилых вагончика (1 вагон с размещением 8 чел.). Каждый жилой вагончик должен состоять из 2-х комнат и тамбура с внутренней и наружной отделкой.

Категория производства по пожарной опасности вагончиков – В, степень огнестойкости – III.

Жилые вагончики должны быть обеспечены необходимой мебелью, отопительными приборами (в качестве нагревательных приборов приняты печи электрические, типа ПЭТ-4), для обогрева в холодный период, холодильником, умывальником. Также должно быть предусмотрено обеспечение вагончиков медицинскими аптечками и огнетушителями. Электроснабжение низковольтных потребителей промплощадки и вагончиков предусматривается от ДЭС типа Р350Р1, мощностью 280 кВт, с глухозаземленной нейтралью. Приготовление горячей воды осуществляется в электроводонагревателях аккумуляционных, типа ЭВАДТ-800.

Источники загрязнения

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2022-2023 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. ***Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2022-2023 гг.***

Источниками, загрязняющими атмосферный воздух, на промплощадке участка «Мади» являются: непосредственно сам карьер, на котором производятся работы по опытно-промышленной добыче, внешний отвал вскрыши, склад ПСП, временный склад руды, топливозаправщик, ДВС буровой установки, дизельные электростанции, компрессорная станция и работа спецтехники.

На карьере открытым способом добывается руда, имеющая плотность 2,68 т/м^3. Плотность вскрыши – 1,7 т/м^3; ПСП - 1,6 т/м^3.

Исходя из задания на проектирование режим работы принят круглогодичный с вахтовой организацией труда.

Количество рабочих дней - 355.

Количество смен - 1.

Продолжительность рабочей смены – 11,5 часов

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- ***Карьер (ист. 6001)***

Параметры опытно-промышленного карьера: эллипсоидная форма размерами на поверхности 320х250 м, по дну на конец отработки 50х40 м, глубина 57 м.

Извлечение руды планируется производить буровзрывным способом. Бурение взрывных скважин производится буровым станком типа СБУ-125 с диаметром скважин 150 мм. На добычных работах принят короткозамедленный способ взрывания. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются риофлекс, игданит и аммонит 6 ЖВ. Удельный расход ВВ составляет: по руде 0,544 кг/м^3, по вскрыше – 0,413 кг/м^3. Для погрузки взорванной руды, вскрышной породы и ПСП в карьере приняты экскаваторы одноковшовые типа Hyundai (емкость ковша 2,2 м^3) в количестве 2 единиц.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в карьере будут:

- ***ист. 6001-1*** – буровые работы;
- ***ист. 6001-2*** – взрывные работы;
- ***ист. 6001-3*** - выемочно-погрузочные работы по вскрыше: 2022 год - 1458421,5 тонн; 2023 год - 876885,5 тонн;
- ***ист. 6001-4*** - выемочно-погрузочные работы по ПСП: 2022 год – 72640 тонн;
- ***ист. 6001-5*** - выемочно-погрузочные работы по руде: 2023 год – 300000 тонн;
- ***ист. 6001-6*** – пыление с уступа карьера.

При выполнении работ в карьере неорганизованно выделяется в атмосферу пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

- ***Внешний отвал вскрыши (Ист. 6002)***

Объем вскрыши отрабатываемой в процессе опытно-промышленной добычи предусматривается складировать на внешнем отвале, в 2 км от расположения карьера. Внешний отвал организовывается на площади прибортового пространства на безрудной территории в северной части карьера.

Заезд на отвал намечается с юго-восточной стороны, обеспечивающий минимальное расстояние транспортировки пород вскрыши из карьера.

Для отвалообразования предусматриваются бульдозеры Shantui SD-23. На момент окончания опытно-промышленной добычи запасов необходимое количество бульдозеров 1 шт.

Календарный план отсыпки отвала

Наименование	Года отработки	
	2022	2023
Объем вскрыши, всего,м^3	857 895	515 815
в том числе:		
внешний отвал	857 895	515 815

Проектом предусмотрена транспортировка вскрыши на внешний отвал вскрыши автосамосвалами типа «САМС» с емкостью кузова 13,5м^3, грузоподъемность 25тн. (4 ед.).

Источники загрязнения на внешнем отвале вскрыши, следующие:

- ***ист. 6002-1*** – транспортировка вскрыши до отвала;
- ***ист. 6002-2*** – разгрузочные работы по вскрыше: 2022 год - 1458421,5 тонн; 2023 год - 876885,5 тонн;
- ***ист. 6002-3*** – работе бульдозера на отвале вскрыши;
- ***ист. 6002-4*** – пыление с отвала вскрыши: площадь пылящей поверхности в 2022 году – 42895 м^2; в 2023 году – 68686 м^2.

При проведении работ на внешнем отвале вскрыши в атмосферу будет неорганизованно выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

- ***Склад ПСП (Ист. 6003)***

Непосредственно к внешнему отвалу вскрыши примыкает склад ПСП, снимаемого с площади участка опытно-промышленной добычи, отвалов, автодороги и промплощадки.

Согласно данным геологического отчета на площади месторождения и под объектами инженерного его обеспечения, а также объектами вторичного горного производства – отвала, промплощадкой, предусматривается снятие ППС мощностью 20 см.

Объемы снимаемого плодородного слоя

Наименование	Площадки строительства						
	Карьер ОПД	Внешний отвал	Промплощадка	Пруд-накопитель	Временный склад руды	Автодороги	Отвал забалансовых руд
Площадь, тыс.м^2	53	70	5	75	10	4	10
то же, га	5,3	7,0	0,5	7,5	1,0	0,4	1,0
Объемы, тыс.м^3	10,6	14,0	1,0	15,0	2,0	0,8	2,0

Формирование склада ПСП – послойное, мощностью слоя 2,6 м. Высота склада до 10 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером.

Предусматривается транспортировка плодородного слоя на отвал ПСП также автосамосвалами типа «САМС» с емкостью кузова 13,5м^3, грузоподъемность 25тн.

Источники загрязнения на складе ПСП, следующие:

- ***ист. 6003-1*** – транспортировка ПСП до склада;
- ***ист. 6003-2*** – разгрузочные работы по ПСП: 2022 год – 72640 тонн;
- ***ист. 6003-3*** – работе бульдозера складе ПСП.

В целях предотвращения пыления со склада ПСП, склад предварительно накрывается пленкой.

При проведении работ на складе ПСП в атмосферу будет неорганизованно выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

- ***Временный склад руды (Ист. 6004)***

Учитывая тот факт, что проектом предполагается незначительная выемка забалансовых руд, предусматривается организация отвала по их складированию в непосредственной близости от отвала вскрышных пород

Транспортировка руды на временный склад предусматриваетя также автосамосвалами типа «САМС» с емкостью кузова 13,5м^3, грузоподъемность 25тн. На складе руды работают бульдозеры.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на временном складе руды будут:

- ***ист. 6004-1*** – транспортировка руды до временного склада;
- ***ист. 6004-2*** – разгрузочные работы по руде: 2023 год - 300000 тонн;
- ***ист. 6004-3*** – работе бульдозера на временном складе руды;
- ***ист. 6004-4*** – пыление с временного склада руды: площадь пылящей поверхности в в 2023 году – 5597 м^2.

При проведении земляных работ на складе руды в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

- ***Заправка спецтехники. Топливозаправщик (Ист. 6005)***

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м ЗИЛ-131, производительность насоса 0,4 м^3/час.

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

Источник загрязнения при заправке техники на промплощадке:

- ***ист. 6005-1*** – топливозаправщик. Количество заправленного топлива за период выполнения поисковых работ составит: 895500 литров (895,5 м^3). По годам:

2022-2023 гг. – 895500 л/год (895,5 м^3/год)

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества: сероводород и углеводороды.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

- ***ДВС (двигатель внутреннего сгорания буровой установки) (Ист.0001)***

На промплощадке используется буровой станок СБУ-125.

Буровые работы планируется производить в 2022-2023 гг. Привод бурового станка осуществляется от *двигателя внутреннего сгорания*; средний расход топлива по годам составит:

2022 год – 60240 л/год (50 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м^3);

2023 год – 60240 л/год (50 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м^3).

Режим работы буровой установки: 2022 год - 1 смена – 11,5 часов/сут, 92 дня/год;

2023 год - 1 смена – 11,5 часов/сут, 76 дней/год.

При работе буровой установки в атмосферу организованно будут выделяться загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид и бенз/а/пирен.

- ***Дизельные электростанции (Ист. 0002)***

Электроснабжение всех работ, промплощадки, вахтового поселка и открытого склада руды предусматривается от двух дизельных электростанций (ДЭС) контейнерного типа напряжением 380/220 В.

Электроснабжение открытого склада руды, наружное освещение карьера и отвала предусматривается от ДЭС типа Р40РЗ, мощностью 32 кВт, с глухозаземленной нейтралью.

Электроснабжение низковольтных потребителей промплощадки и вахтового поселка предусматривается от ДЭС типа Р350Р1, мощностью 280 кВт, с глухозаземленной нейтралью.

Соответственно:

- ***ист. 0002-1*** – ДЭС малой мощности: расход дизельного топлива – 120,3 т ежегодно;

- ***ист. 0002-2*** – ДЭС средней мощности: расход дизельного топлива – 198,0 т ежегодно.

При работе дизельных электростанций в атмосферу организованно будут выделяться загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, углерод, сернистый ангидрид, формальдегид и бенз/а/пирен.

- ***Компрессорная станция (Ист. 0003)***

К основному оборудованию карьера относится и компрессорная станция сжатого воздуха производительностью 11,3 м^3/мин, передвижная с дизельным приводом. Компрессорная станция состоит из двух передвижных компрессоров:

- ***ист. 0003-1*** – ДВС компрессора передвижного №1: расход дизельного топлива – 4 т ежегодно, при работе – 355 ч/год;

- ***ист. 0003-2*** – ДВС компрессора передвижного №2: расход дизельного топлива – 4 т ежегодно при работе – 355 ч/год.

При работе компрессоров передвижных в атмосферу организованно будут выделяться загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид и бенз/а/пирен.

- ***Работа спецтехники (Ист. 6006-6007)***

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63 максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей

передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ввиду этого, стационарным передвижным источником на площадке присваивается следующий инвентарный номер:

- ***ист. 6006-6007*** – спец.техника (экскаватор HYUNDAI и бульдозер Shantui SD-23).

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

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

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при проведении земляных работ предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%.

3.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в 2022-2023 гг., в теплое время года. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
006		ДВС буровой установки	1	1065	Организованный	0001	5	0.01	3	0.0002356	120	510	505	
007		ДЭС малой мощности	1	2840	Организованный	0002	5	0.008	2	0.0001005	120	150	150	
		ДЭС средней мощности	1	2840										

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1304	796768.596	0.5	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2021	1234869.121	0.775	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2608	1593537.193	1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3041	7968296.983	5	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000042	25.663	0.000016	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3912	2390305.789	1.5	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.670577	9605334.536	10.47432	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.108969	1560870.264	1.702077	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.045111	646169.264	0.7569	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год
Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		ДВС компрессора передвижного №1	1	355	Организованный	0003	5	0.008	2	0.0001005	120	200	200	
		ДВС компрессора передвижного №2	1	355										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.103111	1476960.363	1.53135	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.546222	7824075.447	8.757	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	14.324	0.0000175065	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010666	152779.618	0.17118	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.257556	3689228.145	4.1805	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0626	896681.428	0.08	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097	1389426.494	0.124	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1252	1793362.856	0.16	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.626	8966814.280	0.8	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002	28.648	0.0000026	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.1878	2690044.284	0.24	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год
Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	1065	Неорганизованный	6001	2				20	530	540	5
		Взрывные работы	1											
		Выемочно-погрузочные работы по вскрыше	1	2166										
		Выемочно-погрузочные работы по ПСП	1	115										
		Пыление с уступа карьера	1	8760										
002		Транспортировка вскрыши до отвала	1	3905	Неорганизованный	6002	2				20	600	605	1
		Разгрузочные работы по вскрыше	1	2917										
		Работа бульдозера на отвале вскрыши	1	1951										
		Пыление с отвала вскрыши	1	8760										
003		Транспортировка ПСП до склада	1	291	Неорганизованный	6003	2				20	590	595	2
		Разгрузочные работы по ПСП	1	291										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			3.259661	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.529695	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			3.54311	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.779026		27.985765	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.933715		59.313788	
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	10.351039		11.786804	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Работа бульдозера на складе ПСП	1	363										
005		Топливозаправщик	1	355	Неорганизованный	6005	2				20	490	492	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244		0.0000674	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.024016	

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м^3, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.1.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г:
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);
5. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004;
6. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов;
7. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

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

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.863577	14.313981	357.849525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.108969	2.231772	37.1962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.344211	1.6559	33.118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.489111	2.69135	53.827
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000244	0.0000674	0.008425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.476322	18.10011	6.03337
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000072	0.0000361065	36.1065
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.010666	0.17118	17.118
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12- С19(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) РПК-265П) (10)		1			4	0.837426	5.944516	5.944516
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	30.06378	99.086357	990.86357

	месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						35.19407164	144.195269507	1538.06511

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)

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. 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 -17 ^{0}С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 ^{0}С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 ^{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.

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. 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%.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

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

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по загрязняющим веществам из таблицы 4.2. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 9 загрязняющих веществ. Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами X = 4500 м; У =4500 м и шагом сетки 150 м.

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2022 год.

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1227767	4.66	0.3069	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.3534894	4.92	2.3566	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.5365399	4.93	0.5073	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000072	5	0.720	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0208579	2	0.0174	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.837426	5	0.8374	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		30.06378	2	100.2126	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.9485454	4.73	4.7427	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.5051389	4.9	1.0103	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000244	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.010666	5	0.2133	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

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

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cizв≤1).

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

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2022 по 2023 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2023 гг. разведочных работ на участке

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ДВС буровой установки	0001			0,1304	0,5	0,1592	0,5	0,1592	0,5	2023
Дизельные электростанции	0002			0,670577	10,47432	0,670577	10,47432	0,670577	10,47432	2022
Компрессорная станция	0003			0,0626	0,08	0,0626	0,08	0,0626	0,08	2022
Итого:				0,863577	11,05432	0,892377	11,05432	0,892377	11,05432	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6001				3,259661		3,520128		3,259661	2022
Итого:					3,259661		3,520128		3,259661	
Всего по загрязняющему веществу:				0,863577	14,313981	0,892377	14,574448	0,892377	14,313981	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельные электростанции	0002			0,108969	1,702077	0,108969	1,702077	0,108969	1,702077	2022
Итого:				0,108969	1,702077	0,108969	1,702077	0,108969	1,702077	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6001				0,529695		0,409521		0,529695	2022
Итого:					0,529695		0,409521		0,529695	
Всего по загрязняющему веществу:				0,108969	2,231772	0,108969	2,111598	0,108969	2,231772	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ДВС буровой установки	0001			0,2021	0,775	0,2467	0,775	0,2467	0,775	2023
Дизельные электростанции	0002			0,045111	0,7569	0,045111	0,7569	0,045111	0,7569	2022
Компрессорная станция	0003			0,097	0,124	0,097	0,124	0,097	0,124	2022
Итого:				0,344211	1,6559	0,388811	1,6559	0,388811	1,6559	

Всего по загрязняющему веществу:				0,344211	1,6559	0,388811	1,6559	0,388811	1,6559	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
ДВС буровой установки	0001			0,2608	1	0,3184	1	0,3184	1	2023
Дизельные электростанции	0002			0,103111	1,53135	0,103111	1,53135	0,103111	1,53135	2022
Компрессорная станция	0003			0,1252	0,16	0,1252	0,16	0,1252	0,16	2022
Итого:				0,489111	2,69135	0,546711	2,69135	0,546711	2,69135	
Всего по загрязняющему веществу:				0,489111	2,69135	0,546711	2,69135	0,546711	2,69135	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Заправка спецтехники	6005			0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	2022
Итого:				0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	0,00000244	0,0000674	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
ДВС буровой установки	0001			1,3041	5	0,5918	5	1,3041	5	2022
Дизельные электростанции	0002			0,546222	8,757	0,546222	8,757	0,546222	8,757	2022
Компрессорная станция	0003			0,626	0,8	0,626	0,8	0,626	0,8	2022
Итого:				2,476322	14,557	1,764022	14,557	2,476322	14,557	
Неорганизованные источники										
Карьер	6001				3,54311		2,73927		3,54311	2022
Итого:					3,54311		2,73927		3,54311	
Всего по загрязняющему веществу:				2,476322	18,10011	1,764022	17,29627	2,476322	18,10011	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
ДВС буровой установки	0001			0,0000042	0,000016	0,0000051	0,000016	0,0000051	0,000016	2023
Дизельные электростанции	0002			0,000001	1,75065E-05	0,000001	1,75065E-05	0,000001	1,75065E-05	2022
Компрессорная станция	0003			0,000002	0,0000026	0,000002	0,0000026	0,000002	0,0000026	2022
Итого:				0,0000072	3,61065E-05	0,0000081	3,61065E-05	0,0000081	3,61065E-05	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000072	3,61065E-05	0,0000081	3,61065E-05	0,0000081	3,61065E-05	

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Дизельные электростанции	0002			0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	2022
Итого:				0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	
Всего по загрязняющему веществу:				0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	0,010666	0,17118	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
ДВС буровой установки	0001			0,3912	1,5	0,4776	1,5	0,4776	1,5	2023
Дизельные электростанции	0002			0,257556	4,1805	0,257556	4,1805	0,257556	4,1805	2022
Компрессорная станция	0003			0,1878	0,24	0,1878	0,24	0,1878	0,24	2022
Итого:				0,836556	5,9205	0,922956	5,9205	0,922956	5,9205	
Неорганизованные источники										
Заправка спецтехники	6005			0,00087	0,024016	0,00087	0,024016	0,00087	0,024016	2022
Итого:				0,00087	0,024016	0,00087	0,024016	0,00087	0,024016	
Всего по загрязняющему веществу:				0,837426	5,944516	0,923826	5,944516	0,923826	5,944516	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001			12,779026	27,985765	6,335314	19,761559	12,779026	27,985765	2022
Внешний отвал вскрыши	6002			6,933715	59,313788	6,188067	35,887271	6,933715	59,313788	2022
Склад ПСП	6003			10,351039	11,786804			10,351039	11,786804	2022
Временный склад руды	6004					7,482046	10,847559	7,482046	10,847559	2023
Итого:				30,06378	99,086357	20,005427	66,496389	37,545826	109,933916	
Всего по загрязняющему веществу:				30,06378	99,086357	20,005427	66,496389	37,545826	109,933916	
Всего по объекту:				**35,19407164**	**144,1952695**	**24,64081954**	**110,9417545**	**42,89351854**	**155,0428285**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**5,1294192**	**37,75236311**	**4,6345201**	**37,75236311**	**5,3468201**	**37,75236311**	
Итого по неорганизованным источникам:				**30,06465244**	**106,4429064**	**20,00629944**	**73,1893914**	**37,54669844**	**117,2904654**	

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

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

4.5. Границы области воздействия объекта

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

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

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

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Cipp/Cizв≤1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

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

Ближайшими к району работ населенным пунктом является пос. Айнабулак, находящийся в 20 км.

При проведении расчета рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – 1000 метров. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (см. Приложение).

4.6. Данные о пределах области воздействия

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

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

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

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

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

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

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

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

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

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

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Участок планируемых геологоразведочных работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периодынеблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (в 20 км пос. Айнабулак). Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым (расчетным) методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п;

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

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

5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004;

6. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

8. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;

9. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. РНД 211.3.01.01-96, Алматы, 1996;

10. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997;

11. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000;

12. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001;

13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ

Карьер (ист. 6001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении буровых работ (ист.6001-1)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Значение	
1	2	3	4	
			2022 г.	**2023 г.**
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	12	12
2	Диаметр скважины, D	м	0,15	0,15
3	Время работы одного станка, T	ч/год	1065	873
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,1	0,1
5	Удельное пылевыделение с 1 м^3 выбуриваемой породы, q	кг/м^3	1,9	1,9
6	Объемная производительность бурового станка: V=0,785 * Q*d^2	м^3/ч	0,21195	0,21195
7	Расчет выбросов пыли при бурении скважин:			
	Максимально разовый выброс пыли: M=V*q*k5/3,6	**г/с**	**0,011186**	**0,011186**
	Валовый выброс пыли: M=V*q*T*k5*10^{-3}	**т/год**	**0,042888**	**0,035156**
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008 г)				

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении взрывных работ (ист. 6001-2)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Значение	
1	2	3	4	
			2022 г.	**2023 г.**
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	354,311	273,927
		т/взрыв	1,68	0,75
2	Объем взорванной горной породы, $V_{гм}$	м^3/год	857895	627755
		м^3/взрыв	4066	1720
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	365	211
4	Эффективность средств пылеподавления, η			
	оксид углерода		0	0
	оксиды азота		0	0
	пыль		0,85	0,85

	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/год		
	оксид углерода		0,007	0,007
5	оксиды азота		0,008	0,008
	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/год		
	оксид углерода		0,003	0,003
6	оксиды азота		0,0035	0,0035
	Удельное пылевыделение на 1 м3 взорванной горной породы, q_n	кг/м^3		
7	пыль		0,06	0,06
	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: М1год=q*A*(1-η)	т/год		
	оксид углерода		2,480177	1,917489
8	оксиды азота		2,834488	2,191416
	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы: М2год=q'*A	т/год		
	оксид углерода		1,062933	0,821781
9	оксиды азота		1,2400885	0,9587445
	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: Мгод=М1год+М2год			
	диоксид азота		**3,259661**	**2,520128**
	оксид азота		**0,529695**	**0,409521**
10	оксид углерода		**3,543110**	**2,739270**
	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: Мгод=0,16*q_n*$V_{гм}$*(1-η)/1000			
11	пыль	т/год	**1,235369**	**0,903967**
12	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: Мсек=q*A*(1-η)*10^6/1200			
	оксид углерода		**9,800000**	**4,375000**
	диоксид азота		**8,960000**	**4,000000**
	оксид азота		**1,456000**	**0,650000**
	Мсек=0,16*q_n*$V_{гм}$*(1-η)*10^3/1200			
	пыль	г/с	**4,879200**	**2,064000**
	Высота подъема пылегазового облака H=b*(164*0,258*A_j)		71,08416	

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выемочно-погрузочных работах по вскрыше (ист. 6001-3)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2022 г.	**2023 г.**
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02	0,02

3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,6	0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	2166	1303
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	673,2	673,2
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1458421,5	876885,5
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**2,423520**	**2,423520**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**18,901143**	**11,364436**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выемочно-погрузочных работах по ПСП (ист. 6001-4)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	115
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	633,6
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	72640
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			

	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**10,264320**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**4,236365**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выемочно-погрузочных работах по руде (ист. 6001-5)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	283
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	1061,3
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	300000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**3,820680**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**3,888000**

Расчёт выбросов пыли в атмосферу, сдуваемой с уступа карьера (ист. 6001-6)

Расчет произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.)

2022-2023 гг.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	значение параметра
Исходные данные			
1	Удельная сдуваемость пыли с поверхности, W	кг/м^2	0,0000001
2	Площадь пылящей поверхности: S	м^2	80000

3	Влажность материала, w	%	0,4
4	Коэффициент, учитывающий влажность, Ко		1
5	Скорость ветра, V	м/с	3,5
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1		1,2
7	Коэффициент измельчения горной массы, у'		0,1
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Т	суток	150
9	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	дол.ед.	0,8
Результаты расчета			
10	Валовый выброс пыли за год:		
	- без учета мероприятий По = 86,4*Ко*К1*S*W*у'*(365-Т)	т/год	17,83
	- с учетом мероприятий П = По*(1-h)	т/год	3,57
11	Максимальная интенсивность пылевыделения		
	- без учета мероприятий Мо = Ко*К1*(S+0,2*S1+0,1*S2)*W*у'*10^3	г/с	0,03
	- с учетом мероприятий М =Мо*(1-h)	г/с	0,08

Внешний отвал вскрыши (ист. 6002)

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировке вскрыши до отвала. Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов автосамосвалов (ист. 6002-1)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра	
				вскрышные породы	
				2022 г.	2023 г.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	С1	-	1,9	1,9
3	Средняя скорость транспортирования	V2=(N*L)/n	км/час	5,0	5,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	С2	-	0,60	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	С3	-	0,1	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	С4	-	1,45	1,45
7	Скорость обдува материала	v=√(v1*v2)/3,6	м/с	0,95	0,95
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,10	4,10
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	С5	-	1,00	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 5-10 %	k5	-	0,10	0,10

11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	5,0	5,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,00	2,00
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0	1450,0
14	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м^{2}с	0,002	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м^2	11,00	11,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	4	3
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	день	120,00	120,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Тдо	день	32,00	32,00
Результаты расчета					
Выброс пыли при движении а/с по дорогам					
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: Мсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600	**Мсек**	**г/с**	**0,000459**	**0,000459**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-(Тсп+Тд))	**Мгод**	**т/год**	**0,008450**	**0,008450**
	Выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с				
	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с: Мсек=C4*C5*k5*q'*S*n	**Мсек**	**г/с**	**0,00116**	**0,00087**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-(Тсп+Тд))	**Мгод**	**т/год**	**0,021347712**	**0,016010784**
	ИТОГО				
	Максимально разовый выброс пыли	**Мсек**	**г/с**	**0,001619**	**0,001329**
	Валовый выброс пыли	**Мгод**	**т/г**	**0,029798**	**0,024461**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузочных работах по вскрыше (ист. 6002-2)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2022 г.	2023 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1

8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		1	1
10	Время работы оборудования (Т)	ч	2917	2338
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	500,0	375,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1458421,5	876885,5
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**3,000000**	**2,250000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**31,501904**	**18,940727**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при работе бульдозера на отвале вскрыши (ист. 6002-3)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2022 г.	**2023 г.**
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	1951	1173
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	747,5	747,5
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1458421,5	876885,5
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**3,924375**	**3,924375**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**27,564166**	**16,573136**

– **Расчёт выбросов пыли в атмосферу, сдуваемой с отвала вскрыши (ист.6002-4)**

Расчет произведен согласно Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2022 г.	2023 г.
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1	0,1
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1	1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	$м^2$	42895	68686
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	$кг/м^2$	0,0000001	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1	0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		120	120
8	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета:				
9	Максимально-разовое выделение пыли, $По=K_0*K_1*K_2*S_0*W*γ*(1-η)*10^3$	г/с	0,007721	0,012363
10	Валовое выделение пыли, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W*γ*(365-T_c)*(1-η)$	т/год	0,217920	0,348947

Склад ПСП (ист. 6003)

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировке ПСП до склада. Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов автосамосвалов (ист. 6003-1)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ПСП
				2022 г.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортирования	V2=(N*L)/n	км/час	5,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	v=√(v1*v2)/3,6	м/с	0,95
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,10

9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 5-10 %	k5	-	0,10
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	5,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,00
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м^{2}с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м^2	11,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	день	120,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Тдо	день	32,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: Мсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600	**Мсек**	**г/с**	**0,000459**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-(Тсп+Тд))	**Мгод**	**т/год**	**0,008450**
	Выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с			
	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с: Мсек=C4*C5*k5*q'*S*n	**Мсек**	**г/с**	**0,00058**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-(Тсп+Тд))	**Мгод**	**т/год**	**0,010673856**
	ИТОГО			
	Максимально разовый выброс пыли	**Мсек**	**г/с**	**0,001039**
	Валовый выброс пыли	**Мгод**	**т/г**	**0,019124**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузочных работах по ПСП (ист. 6003-2)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1

8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		1
10	Время работы оборудования (Т)	ч	291
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	250,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	72640
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**6,750000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**7,060608**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при работе бульдозера на складе ПСП (ист. 6003-3)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	363
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	200,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	72640
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**3,600000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**4,707072**

Временный склад руды (ист. 6004)

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировке руды до временного склада. Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов автосамосвалов (ист. 6004-1)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				руда
				2023 г.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортирования	V2=(N*L)/n	км/час	5,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	v=√(v1*v2)/3,6	м/с	0,95
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,10
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 5-10 %	k5	-	0,10
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	5,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,00
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м^{2}с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м^2	11,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	день	120,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Тдо	день	32,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: Мсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600	**Мсек**	**г/с**	**0,000459**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-(Тсп+Тд))	**Мгод**	**т/год**	**0,008450**
	Выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с			
	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузова а/с: Мсек=C4*C5*k5*q'*S*n	**Мсек**	**г/с**	**0,00058**
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(365-	**Мгод**	**т/год**	**0,010673856**

	(Тсп+Тд))			
	ИТОГО			
	Максимально разовый выброс пыли	**Мсек**	**г/с**	**0,001039**
	Валовый выброс пыли	**Мгод**	**т/г**	**0,019124**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузочных работах по руде (ист. 6004-2)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		1
10	Время работы оборудования (Т)	ч	1200
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	250,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	300000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**1,500000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**6,480000**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при работе бульдозера на временном складе руды (ист. 6004-3)

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра

			2023 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	201
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	1495,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	300000
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**5,980000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**4,320000**

– **Расчёт выбросов пыли в атмосферу, сдуваемой с временного склада руды (ист.6004-4)**

Расчет произведен согласно Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

№ п/п	**Наименование параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра** **2023 г.**
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	$м^2$	5597
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	$кг/м^2$	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		120
8	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета:			
9	Максимально-разовое выделение пыли, $По=K_0*K_1*K_2*S_0*W*γ*(1-η)*10^3$	г/с	0,001007

10	Валовое выделение пыли, $П_о=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W*\gamma*(365-T_c)*(1-\eta)$	т/год	0,028435

– **Топливозаправщик (ист. 6005)**

– **Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу при заправке спецтехники**

– **(ист. 6005-1)**

–

– Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005:

– Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

– Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

– Мсек = (Vсл * Cmaxб.а./м)/3600, г/сек.

– Валовый выброс:

– Gгод = Gб.а +G пр.а, т/год

– Gб.а. - выбросы из баков автомобилей:

– $G_{б.а}= (C_{озб}*Q_{оз}+C_{влб}*Q_{вл})*10^{-6}$, т/год

– Мпр.р - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

– Gпр.р=0,5*J*(Qоз+Qвл) * 10-6, т/год

	Д/т
	2022-2023 гг.
$C^{max}_{б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м3=	**3,14**
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива , м3/час =	**1**
$C^{оз}_{б}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м3 =	**1,6**
$C^{вл}_{б}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м3 =	**2,2**
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, $м^3$/год =	**457,1**

$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, $м^3$/год =	**438,4**
J - удельные выбросы при проливах, г/м3 =	**50**
Мсек =	**0,000872**
Мб.а. =	0,001696
Мпр.р =	0,022388
Мгод =	**0,024083**

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы 2022-2023 гг.
Углеводороды предельные С12-С19	г/с	**0,000870**
	т/год	**0,024016**
Сероводород	г/с	**0,00000244**
	т/год	**0,0000674**

– **ДВС буровой установки (ист. 0001)**

– **Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от работы ДВС буровой установки (ист. 0001-1)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2022 г.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС автотранспорта 50,0 т/год

Время работы всего автотранспорта 1065 ч/год

Q_{CO}	=	50,00	×	0,1	=	5,0000	т/год
Q_{CH}	=	50,00	×	0,03	=	1,5000	т/год
Q_{NO2}	=	50,00	×	0,01	=	0,5000	т/год
Q_{C}	=	50,00	×	0,0155	=	0,7750	т/год

Q_{SO2}	=	50,00	×	0,02			=	1,0000	т/год			
Q_{C20H12}	=	50,00	×	0,00000032			=	0,0000160	т/год			
Q_{CO}	=	5,0000	×	10^6	/	1065	/	3600	=	1,3041	г/сек	
Q_{CH}	=	1,5000	×	10^6	/	1065	/	3600	=	0,3912	г/сек	
Q_{NO2}	=	0,5000	×	10^6	/	1065	/	3600	=	0,1304	г/сек	
Q_{C}	=	0,7750	×	10^6	/	1065	/	3600	=	0,2021	г/сек	
Q_{SO2}	=	1,0000	×	10^6	/	1065	/	3600	=	0,2608	г/сек	
Q_{C20H12}	=	0,00002	×	10^6	/	1065	/	3600	=	0,0000042	г/сек	

Итого от ДВС буровой установки за 2022 год:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	1,3041	5,0000
Углеводороды	0,3912	1,5000
Диоксид азота	0,1304	0,5000
Сажа	0,2021	0,7750
Сернистый ангидрид	0,2608	1,0000
Бенз(а)пирен	0,0000042	0,0000160

2023 г.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС автотранспорта 50,0 т/год
Время работы всего автотранспорта 873 ч/год

Q_{CO}	=	50,00	×	0,1			=	5,0000	т/год			
Q_{CH}	=	50,00	×	0,03			=	1,5000	т/год			
Q_{NO2}	=	50,00	×	0,01			=	0,5000	т/год			
Q_{C}	=	50,00	×	0,0155			=	0,7750	т/год			
Q_{SO2}	=	50,00	×	0,02			=	1,0000	т/год			
Q_{C20H12}	=	50,00	×	0,00000032			=	0,0000160	т/год			
Q_{CO}	=	5,0000	×	10^6	/	873	/	3600	=	1,5918	г/сек	
Q_{CH}	=	1,5000	×	10^6	/	873	/	3600	=	0,4776	г/сек	
Q_{NO2}	=	0,5000	×	10^6	/	873	/	3600	=	0,1592	г/сек	
Q_{C}	=	0,7750	×	10^6	/	873	/	3600	=	0,2467	г/сек	
Q_{SO2}	=	1,0000	×	10^6	/	873	/	3600	=	0,3184	г/сек	
Q_{C20H12}	=	0,00002	×	10^6	/	873	/	3600	=	0,0000051	г/сек	

Итого от ДВС буровой установки за 2023 год:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	1,5918	5,0000
Углеводороды	0,4776	1,5000
Диоксид азота	0,1592	0,5000
Сажа	0,2467	0,7750

Сернистый ангидрид	0,3184	1,0000
Бенз(а)пирен	0,0000051	0,0000160

Дизельные электростанции (ист. 0002)

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от работы ДЭС малой мощности типа Р40Р3 (ист. 0002-1)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных электростанций выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004

2022-2023 гг.

Наименование загрязняющего вещества	**код**	**e_i**	**$P_э$**	**q_i**	**$B_{год}$**	**М**	
		г/кВт·ч	**кВт**	**г/кг**	**т/год**	**т/год**	**г/сек**
Оксид углерода (CO)	0337	7,2	32	30	120,3	**3,609000**	**0,064000**
Диоксид азота	0301	10,3	32	43	120,3	**4,138320**	**0,073244**
Оксид азота (NO_x)	0304	10,3	32	43	120,3	**0,672477**	**0,011902**
Углеводороды (CH)	2754	3,6	32	15	120,3	**1,804500**	**0,032000**
Сажа (C)	0328	0,7	32	3	120,3	**0,360900**	**0,006222**
Диоксид серы (SO_2)	0330	1,1	32	4,5	120,3	**0,541350**	**0,009778**
Формальдегид (CH_2O)	1325	0,15	32	0,6	120,3	**0,072180**	**0,001333**
Бенз(а)пирен (БП)	0703	0,000013	32	0,000055	120,3	**0,0000066165**	**0,0000001**
Всего:						**11,198734**	**0,1984801**

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от работы ДЭС средней мощности типа Р350Р1 (ист. 0002-2)

2022-2023 гг.

Наименование загрязняющего вещества	**код**	**e_i**	**$P_э$**	**q_i**	**$B_{год}$**	**М**	
		г/кВт·ч	**кВт**	**г/кг**	**т/год**	**т/год**	**г/сек**
Оксид углерода (CO)	0337	6,2	280	26	198	**5,148000**	**0,482222**
Диоксид азота	0301	9,6	280	40	198	**6,336000**	**0,597333**
Оксид азота (NO_x)	0304	9,6	280	40	198	**1,029600**	**0,097067**
Углеводороды (CH)	2754	2,9	280	12	198	**2,376000**	**0,225556**

Сажа (С)	0328	0,5	280	2	198	**0,396000**	**0,038889**
Диоксид серы (SO_2)	0330	1,2	280	5	198	**0,990000**	**0,093333**
Формальдегид (CH_2O)	1325	0,12	280	0,5	198	**0,099000**	**0,009333**
Бенз(а)пирен (БП)	0703	0,000012	280	0,000055	198	**0,0000108900**	**0,0000009**
Всего:						**16,374611**	**1,5437343**

Компрессорная станция (ист. 0003)

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от работы ДВС компрессора передвижного №1 (ист. 0003-1)

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе компрессора передвижного производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС компрессора, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2022-2023 гг.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС компрессора 4,0 т/год

Время работы всего автотранспорта 355 ч/год

$$Q_{CO} = 4{,}00 \times 0{,}1 = 0{,}4000 \text{ т/год}$$
$$Q_{CH} = 4{,}00 \times 0{,}03 = 0{,}1200 \text{ т/год}$$
$$Q_{NO2} = 4{,}00 \times 0{,}01 = 0{,}0400 \text{ т/год}$$
$$Q_{C} = 4{,}00 \times 0{,}0155 = 0{,}0620 \text{ т/год}$$
$$Q_{SO2} = 4{,}00 \times 0{,}02 = 0{,}0800 \text{ т/год}$$
$$Q_{C20H12} = 4{,}00 \times 0{,}00000032 = 0{,}0000013 \text{ т/год}$$

$$Q_{CO} = 0{,}4000 \times 10^6 / 355 / 3600 = 0{,}3130 \text{ г/сек}$$
$$Q_{CH} = 0{,}1200 \times 10^6 / 355 / 3600 = 0{,}0939 \text{ г/сек}$$
$$Q_{NO2} = 0{,}0400 \times 10^6 / 355 / 3600 = 0{,}0313 \text{ г/сек}$$
$$Q_{C} = 0{,}0620 \times 10^6 / 355 / 3600 = 0{,}0485 \text{ г/сек}$$
$$Q_{SO2} = 0{,}0800 \times 10^6 / 355 / 3600 = 0{,}0626 \text{ г/сек}$$

Q_{C20H12} = 0,00000 × 10^6 / 355 / 3600 = 0,0000010 г/сек

Итого от ДВС компрессора:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,3130	0,4000
Углеводороды	0,0939	0,1200
Диоксид азота	0,0313	0,0400
Сажа	0,0485	0,0620
Сернистый ангидрид	0,0626	0,0800
Бенз(а)пирен	0,0000010	0,0000013

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от работы ДВС компрессора передвижного №2 (ист. 0003-002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе компрессора передвижного производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС компрессора, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2022-2023 гг.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС компрессора 4,0 т/год

Время работы всего автотранспорта 355 ч/год

Q_{CO} = 4,00 × 0,1 = 0,4000 т/год

Q_{CH} = 4,00 × 0,03 = 0,1200 т/год

Q_{NO2} = 4,00 × 0,01 = 0,0400 т/год

Q_{C} = 4,00 × 0,0155 = 0,0620 т/год

Q_{SO2} = 4,00 × 0,02 = 0,0800 т/год

Q_{C20H12} = 4,00 × 0,00000032 = 0,0000013 т/год

Q_{CO} = 0,4000 × 10^6 / 355 / 3600 = 0,3130 г/сек

Q_{CH} = 0,1200 × 10^6 / 355 / 3600 = 0,0939 г/сек

Q_{NO2}	=	0,0400	×	10^6	/	355	/	3600	=	0,0313 г/сек
Q_C	=	0,0620	×	10^6	/	355	/	3600	=	0,0485 г/сек
Q_{SO2}	=	0,0800	×	10^6	/	355	/	3600	=	0,0626 г/сек
Q_{C20H12}	=	0,00000	×	10^6	/	355	/	3600	=	0,0000010 г/сек

Итого от ДВС компрессора:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,3130	0,4000
Углеводороды	0,0939	0,1200
Диоксид азота	0,0313	0,0400
Сажа	0,0485	0,0620
Сернистый ангидрид	0,0626	0,0800
Бенз(а)пирен	0,0000010	0,0000013

Спецтехника (ист. 0003)

Расчет максимальных выбросов от экскаваторов, бульдозеров и погрузчика, постоянно передвигающихся по площадке (ист. 6006, 6007)

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом КЭРиК МОСиВР РК от 11.12.2013 г. №379, для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимо учитывать максимально разовые выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания транспорта, постоянно передвигающегося по площадке.

Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

Тип машины: дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 161-260 и 101-160 кВт	**Экскаватор HYUNDAI**	**Бульдозер Shantui SD-23**
Год	**2022-2023 гг.**	
Вид топлива, ***TOPN***	***дизель***	
Тип периода	***Переходный***	
Количество рабочих дней, дни, ***DN***	355	355
Количество машин данной группы, шт., ***NK***	2	1
Коэфф.выпуска (выезда), ***A***	0,01	0,01
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., ***NK1***	1	1
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, ***Tv1n***	192	192
Суммарное время работы 1 машины на хол.ходу, мин, ***TXS***	96	96

Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, ***Tv2n***	10	10
Максимальное время работы машины на хол.ходу за 30 мин, мин, ***TXM***	1	1
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, ***Tv1***	192	192
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, ***Tv2***	5	5
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) ML		
Азота диоксид	6,47	4,01
Азот оксид	6,47	4,01
Сера диоксид (*0,9)	0,972	0,603
Углерод оксид (*0,9)	3,699	2,295
Керосин (*0,9)	1,233	0,765
Углерод (*0,9)	0,567	0,342
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.4.2), MXX		
Азота диоксид	1,27	1,27
Азот оксид	1,27	1,27
Сера диоксид	0,25	0,25
Углерод оксид	6,31	6,31
Керосин	0,79	0,79
Углерод	0,17	0,17
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, M1=ML*Tv1+1,3*ML*Tv1n+MXX*TXS		
Азота диоксид	2979,072	1892,736
Азот оксид	2979,072	1892,736
Сера диоксид	453,2352	290,2848
Углерод оксид	2239,238	1619,232
Керосин	620,3328	413,664
Углерод	266,7072	167,3472
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2=ML*Tv2+1,3*ML*Tv2n+MXX*TXM		
Азота диоксид	117,73	73,45
Азот оксид	117,73	73,45
Сера диоксид	17,746	11,104
Углерод оксид	66,832	41,56
Керосин	22,984	14,56
Углерод	10,376	6,326
Максимально-разовый выброс ЗВ, г/сек, G=M2*NK1/30/60)		
Азота диоксид (*0,8)	**0,052324**	**0,0326444**
Азот оксид (*0,13)	**0,008503**	**0,0053047**
Сера диоксид	**0,009859**	**0,0061689**

Углерод оксид	**0,037129**	**0,0230889**
Керосин	**0,012769**	**0,0080889**
Углерод	**0,005764**	**0,0035144**
Валовый выброс ЗВ, т/год, М=А*М1*NK*DN*0,000001		
Азота диоксид (*0,8)	0,008699	0,0165804
Азот оксид (*0,13)	0,001414	0,0026943
Сера диоксид	0,001654	0,0031786
Углерод оксид	0,008173	0,0177306
Керосин	0,002264	0,0045296
Углерод	0,000973	0,0018325

Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Геолсъемка 2010»
Аубакиров Т.М.
_____
(подпись)
"__" _____ 2021 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Буровые работы			1065	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.042888
	6001	6001 02	Взрывные работы				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.259661
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.529695

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.54311
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.235369
	6001	6001 03	Выемочно-погрузочные работы по вскрыше			2166	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	18.901143
	6001	6001 04	Выемочно-погрузочные работы по ПСП			115	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	4.236365
	6001	6001 06	Пыление с уступа карьера			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	3.57

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(002) Внешний отвал вскрыши	6002	6002 01	Транспортировка вскрыши до отвала			3905	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.029798
	6002	6002 02	Разгрузочные работы по вскрыше			2917	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	31.501904
	6002	6002 03	Работа бульдозера на отвале вскрыши			1951	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	27.564166
	6002	6002 04	Пыление с			8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.21792

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			отвала вскрыши				содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(003) Склад ПСП	6003	6003 01	Транспортировка ПСП до склада			291	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.019124
	6003	6003 02	Разгрузочные работы по ПСП			291	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	7.060608
	6003	6003 03	Работа бульдозера на складе ПСП			363	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	4.707072

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
(005) Заправка спецтехники	6005	6005 01	Топливозаправщик			355	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000674
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.024016
(006) ДВС буровой установки	0001	0001 01	ДВС буровой установки			1065	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.5
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.775
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000016
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.5
(007) Дизельные электростанции	0002	0002 01	ДЭС малой мощности			2840	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.13832
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.672477
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.3609
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.54135

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.609
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000066165
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07218
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.8045
	0002	0002 02	ДЭС средней мощности			2840	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	6.336
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.0296
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.396
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.99
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5.148
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00001089
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.099
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	2.376
(008) Компрессорная	0003	0003 01	ДВС компрессора передвижного №1			355	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.04

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
станция							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.062
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.08
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000013
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12
	0003	0003 02	ДВС компрессора передвижного №2			355	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.04
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.062
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.08
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000013
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
6001	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		3.259661
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.529695
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		3.54311
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.779026	27.985765
						Внешний отвал вскрыши			
6002	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	6.933715	59.313788

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						Склад ПСП			
6003	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.351039	11.786804
						Заправка спецтехники			
6005	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.0000674
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087	0.024016
						ДВС буровой установки			
0001	5	0.01	3	0.0002356	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1304	0.5
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2021	0.775
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.2608	1

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3041	5
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000042	0.000016
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3912	1.5
					Дизельные электростанции				
0002	5	0.008	2	0.0001005	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.670577	10.47432
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.108969	1.702077
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.045111	0.7569
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.103111	1.53135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.546222	8.757
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	0.0000175065
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010666	0.17118
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.257556	4.1805

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Компрессорная станция									
0003	5	0.008	2	0.0001005	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0626	0.08
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097	0.124
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1252	0.16
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.626	0.8
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002	0.0000026
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1878	0.24
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		144.195269507	144.195269507	0	0	0	0	144.195269507
Твердые:		100.742293107	100.742293107	0	0	0	0	100.742293107
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.6559	1.6559	0	0	0	0	1.6559
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000361065	0.0000361065	0	0	0	0	0.0000361065
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	99.086357	99.086357	0	0	0	0	99.086357
Газообразные, жидкие:		43.4529764	43.4529764	0	0	0	0	43.4529764
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.313981	14.313981	0	0	0	0	14.313981
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.231772	2.231772	0	0	0	0	2.231772

Карагандинская область, ТОО "Геолсъемка 2010"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(6)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.69135	2.69135	0	0	0	0	2.69135
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000674	0.0000674	0	0	0	0	0.0000674
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18.10011	18.10011	0	0	0	0	18.10011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.17118	0.17118	0	0	0	0	0.17118
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	5.944516	5.944516	0	0	0	0	5.944516

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Сарыарка экология"

| 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:
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -18.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	5.0	0.010	3.00	0.0002	120.0	510	505	1.0	1.000	0	0.1304000			
000101 0002	Т	5.0	0.008	2.00	0.0001	120.0	150	150	1.0	1.000	0	0.6705770			
000101 0003	Т	5.0	0.008	2.00	0.0001	120.0	200	200	1.0	1.000	0	0.0626000			
000101 6006	П1	2.0			20.0		545	548	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0523240
000101 6007	П1	2.0			20.0		553	558	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0326444

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]-	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.130400	Т	12.524256	0.50	12.7
2	000101 0002	0.670577	Т	65.873344	0.50	12.5
3	000101 0003	0.062600	Т	6.149438	0.50	12.5
4	000101 6006	0.052324	П1	9.344157	0.50	11.4
5	000101 6007	0.032644	П1	5.829722	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.948545 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 99.720909 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2750 : Y-строка 1 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=199)

:_____
_____
x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.083:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп: 143 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 157 : 161 : 163 : 167 : 170 : 173 : 177 : 180 : 183 : 185 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.056: 0.060: 0.059: 0.062: 0.063: 0.062: 0.064: 0.064: 0.063: 0.058:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.136: 0.132: 0.127: 0.120: 0.117: 0.116: 0.111: 0.109: 0.104: 0.099: 0.095: 0.090: 0.085: 0.081: 0.077:
Cc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Фоп: 190 : 195 : 199 : 203 : 207 : 211 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.076: 0.072: 0.067: 0.073: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Ви : 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.031: 0.028: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.098: 0.111: 0.127: 0.145: 0.165: 0.188: 0.213: 0.234: 0.244: 0.253: 0.264: 0.277: 0.287: 0.296: 0.308:
Cc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.062:
Фоп: 123 : 123 : 125 : 127 : 131 : 133 : 137 : 141 : 147 : 153 : 157 : 161 : 169 : 175 : 181 : 190 :
Uоп: 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.072: 0.082: 0.093: 0.108: 0.122: 0.140: 0.159: 0.180: 0.191: 0.193: 0.181: 0.192: 0.189: 0.183: 0.193:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.023: 0.033: 0.034: 0.040: 0.047: 0.048:
Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.024: 0.030: 0.029:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.026: 0.027: 0.028: 0.037: 0.055: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.022: 0.009: 0.008: 0.006: 0.027: 0.029: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.862: 0.915: 0.540: 0.433: 0.363: 0.314: 0.266: 0.223: 0.190: 0.159: 0.132: 0.112: 0.097: 0.092: 0.086:
Cc : 0.172: 0.183: 0.108: 0.087: 0.073: 0.063: 0.053: 0.045: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017:
Фоп: 205 : 225 : 233 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 257 : 257 : 257 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.367: 0.301: 0.266: 0.231: 0.205: 0.181: 0.154: 0.126: 0.105: 0.087: 0.076: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.282: 0.251: 0.113: 0.084: 0.066: 0.055: 0.046: 0.040: 0.036: 0.031: 0.025: 0.021: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.176: 0.200: 0.082: 0.058: 0.044: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.414: 0.163: 0.062: 0.046: 0.038: 0.029: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

----------:------:------:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.045: 0.031: 0.001: : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :
~~~
~~~

Cc : 0.075: 0.067: 0.060: 0.055: 0.050: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:
0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015:
Фоп: 327 : 319 : 313 : 311 : 307 : 303 : 301 : 299 : 297 : 295 :
293 : 291 : 290 : 287 : 287 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.327: 0.291: 0.257: 0.211: 0.197: 0.180: 0.148: 0.121: 0.101:
0.086: 0.074: 0.064: 0.055: 0.066: 0.059:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.024: 0.023: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019:
0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.003: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043:
Фоп: 53 : 50 : 47 : 45 : 43 : 39 : 35 : 31 : 27 : 21 : 17 : 11 : 5 : 0 : 355 : 349 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.077: 0.082: 0.088: 0.093: 0.101: 0.116: 0.130: 0.143: 0.157: 0.167: 0.177: 0.182: 0.181: 0.176: 0.169:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15
16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.060 0.062 0.064 0.065 0.067 0.069 0.070 0.072 0.073 0.075
0.076 0.078 0.079 0.081 0.082 0.083 0.085 0.085 |- 1
                                                                 |
 2-| 0.063 0.064 0.066 0.068 0.070 0.071 0.074 0.076 0.077 0.079
0.081 0.082 0.083 0.085 0.087 0.088 0.090 0.091 |- 2
                                                                 |
 3-| 0.065 0.067 0.069 0.071 0.073 0.075 0.077 0.080 0.083 0.087
0.091 0.094 0.096 0.098 0.099 0.099 0.098 0.097 |- 3
                                                                 |
 4-| 0.067 0.070 0.072 0.075 0.077 0.080 0.083 0.089 0.095 0.100
0.105 0.109 0.113 0.115 0.116 0.116 0.115 0.112 |- 4
                                                                 |
 5-| 0.070 0.072 0.075 0.078 0.081 0.087 0.095 0.102 0.109 0.116
0.122 0.128 0.133 0.136 0.138 0.138 0.136 0.132 |- 5
                                                                 |
 6-| 0.073 0.076 0.079 0.083 0.090 0.099 0.107 0.117 0.126 0.135
0.143 0.151 0.158 0.163 0.166 0.166 0.164 0.158 |- 6
                                                                 |
 7-| 0.076 0.080 0.083 0.092 0.101 0.112 0.123 0.135 0.146 0.158
0.170 0.180 0.188 0.194 0.197 0.197 0.195 0.190 |- 7
                                                                 |
 8-| 0.079 0.084 0.092 0.102 0.114 0.127 0.141 0.156 0.172 0.187
0.201 0.212 0.221 0.227 0.232 0.233 0.230 0.223 |- 8
                                                                 |
 9-| 0.083 0.090 0.101 0.114 0.128 0.145 0.163 0.182 0.202 0.220
0.236 0.244 0.252 0.261 0.269 0.276 0.276 0.266 |- 9
                                                                 |
10-| 0.087 0.098 0.111 0.127 0.145 0.165 0.188 0.213 0.234 0.244
0.253 0.264 0.277 0.287 0.296 0.308 0.316 0.314 |-10
                                                                 |
11-| 0.093 0.106 0.122 0.141 0.163 0.189 0.218 0.239 0.252 0.266
0.278 0.290 0.302 0.315 0.332 0.348 0.363 0.363 |-11
                                                                 |
12-| 0.100 0.115 0.133 0.156 0.183 0.215 0.240 0.258 0.274 0.290
0.306 0.320 0.330 0.343 0.369 0.404 0.433 0.433 |-12
                                                                 |
13-| 0.106 0.123 0.145 0.171 0.205 0.236 0.258 0.279 0.300 0.325
0.350 0.379 0.410 0.418 0.397 0.480 0.551 0.544 |-13
                                                                 |
14-| 0.112 0.132 0.156 0.187 0.227 0.252 0.277 0.304 0.334 0.372
0.443 0.532 0.597 0.606 0.574 0.724 0.862 0.915 |-14
                                                                 |
15-| 0.118 0.139 0.167 0.202 0.239 0.267 0.298 0.331 0.374 0.463
0.618 0.789 0.943 0.991 0.883 1.929 2.290 0.832 |-15
                                                                 |
16-C 0.122 0.145 0.175 0.215 0.248 0.280 0.317 0.361 0.419 0.591
0.855 1.234 1.618 1.743 1.49914.232 1.748 0.645 C-16
                                                                 |
17-| 0.125 0.150 0.182 0.224 0.256 0.292 0.334 0.388 0.486 0.728
1.164 1.971 3.206 3.512 2.672 1.499 0.883 0.574 |-17
                                                                 |
18-| 0.126 0.152 0.185 0.229 0.260 0.299 0.346 0.408 0.520 0.812
1.405 2.744 7.75319.847 3.512 1.743 0.991 0.606 |-18
                                                                 |
19-| 0.126 0.151 0.184 0.229 0.260 0.300 0.350 0.417 0.519 0.801
1.369 2.615 5.590 7.753 3.206 1.618 0.943 0.597 |-19
                                                                 |
20-| 0.124 0.148 0.180 0.223 0.257 0.294 0.344 0.408 0.498 0.724
1.155 1.919 2.615 2.744 1.971 1.234 0.789 0.532 |-20
                                                                 |
21-| 0.121 0.143 0.173 0.213 0.249 0.285 0.329 0.387 0.462 0.622
0.880 1.154 1.368 1.405 1.164 0.855 0.618 0.443 |-21
                                                                 |
22-| 0.119 0.137 0.164 0.199 0.239 0.270 0.309 0.357 0.415 0.505
0.622 0.723 0.800 0.812 0.728 0.591 0.463 0.372 |-22
                                                                 |
23-| 0.117 0.129 0.153 0.183 0.223 0.254 0.285 0.323 0.368 0.415
0.462 0.497 0.519 0.520 0.486 0.419 0.374 0.334 |-23
                                                                 |
24-| 0.115 0.126 0.141 0.167 0.199 0.236 0.262 0.291 0.323 0.357
0.387 0.408 0.417 0.408 0.388 0.360 0.331 0.303 |-24
                                                                 |
25-| 0.112 0.122 0.133 0.150 0.176 0.208 0.239 0.262 0.285 0.309
0.329 0.344 0.349 0.346 0.334 0.317 0.297 0.277 |-25
                                                                 |
26-| 0.108 0.117 0.126 0.139 0.155 0.180 0.208 0.236 0.253 0.270
0.285 0.294 0.300 0.299 0.292 0.280 0.267 0.252 |-26
                                                                 |
27-| 0.105 0.113 0.121 0.129 0.141 0.155 0.176 0.199 0.223 0.239
0.249 0.257 0.260 0.260 0.256 0.248 0.239 0.227 |-27
                                                                 |
28-| 0.100 0.107 0.114 0.122 0.129 0.139 0.150 0.167 0.183 0.199
0.213 0.223 0.229 0.229 0.224 0.215 0.202 0.187 |-28
                                                                 |
29-| 0.096 0.102 0.108 0.114 0.121 0.126 0.133 0.141 0.153 0.164
0.173 0.180 0.184 0.185 0.182 0.175 0.167 0.156 |-29
                                                                 |
30-| 0.092 0.097 0.102 0.107 0.113 0.116 0.122 0.126 0.129 0.137
0.143 0.148 0.151 0.152 0.150 0.145 0.139 0.132 |-30
                                                                 |
31-| 0.088 0.092 0.096 0.100 0.105 0.108 0.112 0.115 0.117 0.119
0.121 0.124 0.126 0.126 0.125 0.122 0.118 0.112 |-31
                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15
16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.087 0.087 0.087 0.086 0.085 0.084 0.081 0.079 0.077 0.075
0.072 0.070 0.067 |- 1
                                                 |
   0.092 0.093 0.093 0.091 0.091 0.089 0.085 0.084 0.081 0.078
0.075 0.072 0.070 |- 2
                                                 |
   0.099 0.100 0.099 0.099 0.097 0.095 0.091 0.088 0.085 0.082
0.079 0.075 0.072 |- 3
                                                 |
   0.108 0.107 0.108 0.107 0.103 0.101 0.097 0.094 0.090 0.086
0.082 0.078 0.075 |- 4
                                                 |
   0.127 0.120 0.117 0.116 0.111 0.109 0.104 0.099 0.095 0.090
0.085 0.081 0.077 |- 5
                                                 |
   0.151 0.142 0.131 0.127 0.122 0.117 0.110 0.105 0.099 0.094
0.088 0.084 0.079 |- 6
                                                 |
   0.181 0.170 0.155 0.140 0.133 0.125 0.119 0.110 0.104 0.097
0.091 0.085 0.081 |- 7
                                                 |
   0.212 0.199 0.183 0.164 0.145 0.136 0.125 0.117 0.109 0.101
0.095 0.089 0.084 |- 8
                                                 |
   0.251 0.231 0.211 0.190 0.168 0.145 0.133 0.122 0.111 0.103
0.097 0.091 0.085 |- 9
                                                 |
   0.300 0.272 0.243 0.215 0.190 0.164 0.140 0.127 0.116 0.107
0.099 0.091 0.086 |-10
                                                 |
   0.347 0.322 0.281 0.243 0.211 0.183 0.155 0.131 0.117 0.108
0.099 0.093 0.087 |-11
                                                 |
   0.403 0.362 0.322 0.272 0.231 0.199 0.170 0.142 0.120 0.107
0.100 0.093 0.087 |-12
                                                 |
```

0.495 0.403 0.347 0.300 0.250 0.212 0.181 0.151 0.127 0.108 0.099 0.092 0.087 |-13
|
0.540 0.433 0.363 0.314 0.266 0.223 0.190 0.159 0.132 0.112 0.097 0.092 0.086 |-14
|
0.550 0.432 0.363 0.316 0.276 0.230 0.195 0.164 0.136 0.115 0.098 0.090 0.085 |-15
|
0.480 0.404 0.348 0.308 0.276 0.233 0.197 0.166 0.138 0.116 0.099 0.088 0.083 C-16
|
0.398 0.369 0.332 0.296 0.269 0.232 0.197 0.166 0.138 0.116 0.099 0.087 0.082 |-17
|
0.418 0.344 0.316 0.287 0.261 0.228 0.194 0.163 0.136 0.115 0.098 0.085 0.081 |-18
|
0.410 0.330 0.302 0.277 0.252 0.221 0.188 0.158 0.133 0.113 0.097 0.083 0.079 |-19
|
0.379 0.320 0.290 0.264 0.244 0.212 0.180 0.151 0.128 0.109 0.094 0.082 0.078 |-20
|
0.350 0.306 0.278 0.254 0.236 0.200 0.170 0.143 0.122 0.105 0.091 0.081 0.076 |-21
|
0.325 0.290 0.266 0.244 0.220 0.187 0.158 0.135 0.116 0.100 0.087 0.079 0.075 |-22
|
0.300 0.274 0.252 0.234 0.202 0.172 0.147 0.126 0.109 0.095 0.083 0.077 0.073 |-23
|
0.279 0.258 0.239 0.213 0.182 0.156 0.135 0.117 0.102 0.089 0.080 0.076 0.072 |-24
|
0.258 0.240 0.218 0.188 0.163 0.141 0.123 0.107 0.095 0.083 0.077 0.074 0.070 |-25
|
0.236 0.215 0.189 0.165 0.145 0.127 0.112 0.099 0.087 0.080 0.075 0.071 0.069 |-26
|
0.205 0.183 0.163 0.145 0.128 0.114 0.101 0.090 0.081 0.077 0.073 0.070 0.067 |-27
|
0.171 0.156 0.141 0.127 0.114 0.102 0.092 0.083 0.078 0.075 0.071 0.068 0.065 |-28
|
0.145 0.133 0.122 0.111 0.101 0.092 0.083 0.079 0.075 0.072 0.069 0.066 0.064 |-29
|
0.123 0.115 0.106 0.098 0.090 0.084 0.080 0.076 0.072 0.070 0.067 0.064 0.062 |-30
|
0.106 0.100 0.093 0.087 0.083 0.079 0.076 0.073 0.070 0.067 0.065 0.063 0.060 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 19.8468323 долей ПДКмр
= 3.9693665 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 18) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Фоп: 171 : 173 : 175 : 179 : 180 : 183 : 185 : 187 : 190 : 193 : 193 : 195 : 200 : 205 : 210 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.194: 0.188: 0.181: 0.184: 0.175: 0.175: 0.170: 0.163: 0.160: 0.157: 0.157: 0.152: 0.147: 0.142: 0.140:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.034: 0.032: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 6006 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Координаты точки : X= -580.0 м, Y= -533.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3632291 доли ПДКмр|
| 0.0726458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0002	T	0.6706	0.278045	76.5	76.5	0.414635241
2	000101 0001	T	0.1304	0.032772	9.0	85.6	0.251322091
3	000101 0003	T	0.0626	0.024004	6.6	92.2	0.383445501
4	000101 6006	П1	0.0523	0.017622	4.9	97.0	0.336788982
В сумме = 0.352443 97.0
Суммарный вклад остальных = 0.010786 3.0

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0002 T	5.0	0.008	2.00	0.0001	120.0	150	150	1.0	1.000	0	0.1089690
000101 6006 П1	2.0			20.0	545	548	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0085030
000101 6007 П1	2.0			20.0	553	558	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0053047

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0002	0.108969	T	5.352221	0.50	12.5
2	000101 6006	0.008503	П1	0.759244	0.50	11.4
3	000101 6007	0.005305	П1	0.473664	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.122777 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.585129 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

_____
y= 2750 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=193)

:_____
x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
~~~

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
~~~

~~~
~~~

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

Qc : 0.048: 0.051: 0.033: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.019: 0.021: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 211 : 225 : 233 : 239 : 243 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 255 : 255 : 255 : 257 : 257 :
Uоп: 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : :
~~~
~~~

Ви : 0.044: 0.016: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :
Ви : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :
~~~
~~~

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.039: 0.061: 0.105: 0.203: 0.419: 0.624: 0.260: 0.128:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.042: 0.081: 0.168: 0.250: 0.104: 0.051:
Фоп: 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 75 : 69 : 45 : 333 : 297 : 285 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.039: 0.061: 0.105: 0.203: 0.412: 0.624: 0.260: 0.128:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.005: : : :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 6006 : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.003: : : :
Ки : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : 6007 : : : :
~~~
~~~

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~
~~~

y= -1450 : Y-строка 29 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=359)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~
~~~

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 1
                                                
```

```
                                                  |
   0.029 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007
0.006 0.006 0.006 |-17
                                                  |
   0.031 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007
0.006 0.006 0.006 |-18
                                                  |
   0.031 0.024 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007
0.006 0.006 0.006 |-19
                                                  |
   0.029 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007
0.006 0.006 0.005 |-20
                                                  |
   0.026 0.022 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007
0.006 0.006 0.005 |-21
                                                  |
   0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007
0.006 0.006 0.005 |-22
                                                  |
   0.022 0.019 0.018 0.016 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006
0.006 0.006 0.005 |-23
                                                  |
   0.020 0.018 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006
0.006 0.005 0.005 |-24
                                                  |
   0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006
0.006 0.005 0.005 |-25
                                                  |
   0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 |-26
                                                  |
   0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 |-27
                                                  |
   0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005
0.005 0.005 0.005 |-28
                                                  |
   0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005
0.005 0.005 0.004 |-29
                                                  |
   0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.004 |-30
                                                  |
   0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 |-31
                                                  |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.3315092 долей
ПДКмр
                                = 0.5326037 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   200.0 м
    ( X-столбец 14, Y-строка 18)     Ум =   200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     225 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 80
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                  0.5 1.0 1.5  долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
_
 y=  109:  228:  345:  460:  570:  674:  771:  860:  963: 1066:
1169: 1271: 1336: 1378: 1417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  -849: -847: -831: -801: -758: -701: -633: -554: -455: -356:
-256: -157:  -85:  -37:   12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
_
 y= 1452: 1484: 1512: 1537: 1559: 1576: 1590: 1600: 1606:
1608: 1608: 1606: 1590: 1559: 1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   65:  118:  175:  231:  291:  351:  413:  474:  538:  600:
601:  663:  788:  910: 1026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
_
 y= 1452: 1378: 1292: 1195: 1089:  976:  912:  856:  790:
733:  665:  608:  603:  540:  477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 1136: 1238: 1329: 1410: 1477: 1530: 1552: 1569: 1583:
1593: 1599: 1601: 1601: 1599: 1592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
_
 y=  415:  354:  293:  234:  177:  121:   67:   15:  -35:  -82: -
162: -242: -332: -421: -511:
```

----------:------:------:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500х4500 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
~~~

y= 1550 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=197)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.055: 0.057:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

Фоп: 117 : 119 : 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 131 : 135 : 139 : 143 : 150 : 157 : 163 : 171 : 180 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.052:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

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:

Ки : 0002 : 0002 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 :

~~~
~~~

Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.082: 0.090: 0.095:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
~~~

```
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.246: 0.216: 0.175: 0.130: 0.097: 0.075: 0.060: 0.049: 0.042:
0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.037: 0.032: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  197 :  213 :  225 :  233 :  239 :  243 :  245 :  249 :  250 :  251 :
253 :  255 :  255 :  257 :  257 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.226: 0.176: 0.129: 0.096: 0.073: 0.057: 0.043: 0.037: 0.030:
0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.018: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.121: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.082: 0.012: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

:_____
_____
x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.039: 0.049: 0.065: 0.094: 0.155: 0.352: 1.250:24.595: 1.266: 0.620:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.053: 0.187: 3.689: 0.190: 0.093:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 87 : 90 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 90 : 225 : 270 : 3 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.025: 0.032: 0.044: 0.066: 0.102: 0.267: 1.250:23.822: 1.250: 0.600:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.053: 0.085: : 0.774: 0.016: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: : : : : : : 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 6007 :
~~~
~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.021: 0.029: 0.035: 0.049: 0.092: 0.172: 0.085: 0.015: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.023: 0.043: 0.074: 0.009: : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : : :
~~~
~~~

```
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.070: 0.065: 0.059: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:
0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  351 :  343 :  335 :  327 :  321 :  315 :  311 :  307 :  303 :  301 :
299 :  295 :  293 :  291 :  290 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.066: 0.061: 0.055: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 :
0003 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  -550 : Y-строка 23  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 33)
----------
:_____
_____

 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.067:
0.077: 0.082: 0.077: 0.068: 0.065: 0.061: 0.055:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:
0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   67 :   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :   53 :   50 :   45 :   39 :   33 :
25 :   11 :  359 :  347 :  337 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.022: 0.024: 0.028:
0.030: 0.032: 0.034: 0.043: 0.044: 0.042: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025:
0.029: 0.032: 0.027: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013:
0.015: 0.016: 0.014: 0.004:    :    :    :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0001 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____

 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.054: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  353 :  345 :  337 :  331 :  325 :  320 :  315 :  311 :  307 :  305 :
301 :  299 :  297 :  295 :  293 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.048: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 :
0003 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  -700 : Y-строка 24  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 29)
----------
:_____
_____

 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057:
0.062: 0.064: 0.060: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   63 :   61 :   60 :   57 :   55 :   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   29 :
21 :   10 :  359 :  349 :    0 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024:
0.026: 0.026: 0.027: 0.032: 0.032: 0.031: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021:
0.023: 0.025: 0.020: 0.014: 0.015: 0.015: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.012: 0.011: 0.011: 0.006: 0.001:     : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :     : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____

 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022:
0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  353 :  347 :  340 :  333 :  329 :  323 :  319 :  315 :  311 :  309 :
305 :  303 :  300 :  299 :  297 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 0003 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
~~~

Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 4500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~
~~~

```
                                                    |
    0.059 0.058 0.053 0.049 0.044 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024
0.022 0.020 0.018 |- 9
                                                    |
    0.075 0.070 0.064 0.056 0.049 0.042 0.037 0.032 0.029 0.025
0.023 0.020 0.018 |-10
                                                    |
    0.096 0.088 0.076 0.064 0.054 0.046 0.039 0.034 0.030 0.026
0.023 0.021 0.019 |-11
                                                    |
    0.129 0.109 0.088 0.071 0.058 0.048 0.041 0.035 0.031 0.027
0.024 0.021 0.019 |-12
                                                    |
    0.175 0.130 0.097 0.075 0.060 0.049 0.042 0.036 0.031 0.027
0.024 0.021 0.019 |-13
                                                    |
    0.219 0.142 0.101 0.076 0.061 0.050 0.041 0.036 0.031 0.027
0.024 0.022 0.019 |-14
                                                    |
    0.245 0.147 0.102 0.076 0.059 0.048 0.041 0.035 0.030 0.027
0.024 0.021 0.019 |-15
                                                    |
    0.266 0.152 0.102 0.075 0.058 0.047 0.039 0.034 0.029 0.026
0.023 0.021 0.019 C-16
                                                    |
    0.234 0.142 0.096 0.072 0.056 0.045 0.037 0.032 0.028 0.025
0.023 0.020 0.018 |-17
                                                    |
    0.180 0.121 0.088 0.067 0.052 0.043 0.036 0.031 0.027 0.024
0.022 0.020 0.018 |-18
                                                    |
    0.131 0.098 0.076 0.060 0.048 0.040 0.034 0.029 0.026 0.023
0.021 0.019 0.017 |-19
                                                    |
    0.098 0.079 0.065 0.053 0.044 0.037 0.031 0.027 0.024 0.022
0.020 0.018 0.017 |-20
                                                    |
    0.076 0.064 0.054 0.046 0.039 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021
0.019 0.017 0.016 |-21
                                                    |
    0.059 0.052 0.046 0.040 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.020
0.018 0.017 0.015 |-22
                                                    |
    0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018
0.017 0.016 0.015 |-23
                                                    |
    0.039 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017
0.016 0.015 0.014 |-24
                                                    |
    0.032 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016
0.015 0.014 0.013 |-25
                                                    |
    0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015
0.014 0.014 0.013 |-26
                                                    |
    0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015
0.014 0.013 0.012 |-27
                                                    |
    0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014
0.013 0.012 0.012 |-28
                                                    |
    0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013
0.012 0.012 0.011 |-29
                                                    |
    0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012
0.012 0.011 0.011 |-30
                                                    |
    0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012
0.011 0.011 0.010 |-31
                                                    |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 62.5232468 долей ПДКмр
= 9.3784874 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 16) Yм = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
_
y= 1452: 1484: 1512: 1537: 1559: 1576: 1590: 1600: 1606: 1608: 1608: 1606: 1590: 1559: 1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 65: 118: 175: 231: 291: 351: 413: 474: 538: 600: 601: 663: 788: 910: 1026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп: 155 : 159 : 161 : 165 : 169 : 171 : 175 : 179 : 181 : 185 : 185 : 189 : 195 : 203 : 209 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

Фоп: 57 : 63 : 69 : 75 : 83 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : :
Ви : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -580.0 м, Y= -533.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0663040 доли ПДКмр|
| 0.0099456 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0001	T	0.2021	0.027645	41.7	41.7	0.136791036
2	000101 0003	T	0.0970	0.024171	36.5	78.1	0.249184176
3	000101 0002	T	0.0451	0.012662	19.1	97.2	0.280696332
В сумме = 0.064479 97.2
Суммарный вклад остальных = 0.001825 2.8
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 2150 : Y-строка 5 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034:

Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

~~~~~~~~

---

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:

Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

~

_____

y= 2000 : Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:

~~~~~~~~

---

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:

Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

~

_____

y= 1850 : Y-строка 7 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.048:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:

~~~~~~~~

---

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:

Cc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

~

_____

y= 1700 : Y-строка 8 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.055: 0.056:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028:

Фоп: 123 : 125 : 127 : 129 : 131 : 135 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 159 : 165 : 170 : 177 : 183 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~~~~

---

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:

Cc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Фоп: 190 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

```
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.047: 0.050:
0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.075: 0.081: 0.087:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025:
0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043:
Фоп:  113 :  115 :  117 :  119 :  121 :  123 :  127 :  130 :  133 :  139 :
143 :  150 :  157 :  165 :  175 :  183 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027:
0.029: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.088: 0.083: 0.076: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.039:
0.033: 0.028: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:
Cc : 0.045: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  195 :  203 :  213 :  219 :  225 :  230 :  233 :  237 :  240 :  243 :
245 :  245 :  247 :  249 :  250 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.057: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025:
0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  1100 : Y-строка 12  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   500.0;
напр.ветра=179)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.050: 0.054:
0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.088: 0.105: 0.113:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027:
0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.044: 0.053: 0.057:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  129 :  133 :
139 :  143 :  151 :  153 :  165 :  179 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.50 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028:
0.032: 0.035: 0.043: 0.050: 0.083: 0.098: 0.104:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.108: 0.100: 0.086: 0.076: 0.066: 0.057: 0.049: 0.043:
0.036: 0.030: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.056: 0.054: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  197 :  209 :  217 :  225 :  231 :  235 :  239 :  243 :  245 :  247 :
249 :  250 :  251 :  253 :  253 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.075: 0.069: 0.069: 0.053: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.013: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  950 : Y-строка 13  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=   500.0;
напр.ветра=179)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.058:
0.062: 0.066: 0.071: 0.096: 0.130: 0.169: 0.189:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029:
0.031: 0.033: 0.035: 0.048: 0.065: 0.084: 0.095:
Фоп:  107 :  107 :  109 :  111 :  113 :  115 :  117 :  121 :  123 :  127 :
131 :  135 :  133 :  145 :  160 :  179 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.030:
0.034: 0.040: 0.050: 0.090: 0.123: 0.160: 0.177:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.705: 0.331: 0.181: 0.113: 0.090: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.019:
Cc : 0.352: 0.166: 0.090: 0.057: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 225 : 243 : 251 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 : 263 : 263 : 265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.550: 0.297: 0.164: 0.076: 0.058: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.048: 0.015: 0.008: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.044: 0.008: 0.004: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 6007 : 6007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.002: 0.003: 0.002: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

----------:------:------:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

Cc : 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 343 : 335 : 330 : 325 : 320 : 317 : 313 : 309 : 307 : 303 : 301 : 299 : 297 : 297 : 295 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

```
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:
МРК-2014
       Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y=   500.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.1191082
доли ПДКмр|
                          |      5.0595541 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
_____
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--
-- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    0.2608|   9.994956 |  98.8  |  98.8 |
38.3242188  |
|                    В сумме =   9.994956    98.8                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.124152     1.2
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      500 м;  Y=      500 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   4500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                      0.5 1.0 1.5  долей Uсв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15
16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015
0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 |- 1
                                                                    |
 2-| 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017
0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 |- 2
                                                                    |
 3-| 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020
0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 |- 3
                                                                    |
 4-| 0.013 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022
0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 |- 4
                                                                    |
 5-| 0.013 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026
0.028 0.030 0.031 0.033 0.033 0.034 0.033 0.033 |- 5
                                                                    |
 6-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030
0.033 0.035 0.038 0.040 0.041 0.041 0.041 0.040 |- 6
                                                                    |
 7-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.036
0.039 0.043 0.045 0.046 0.048 0.048 0.048 0.047 |- 7
                                                                    |
 8-| 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.033 0.037 0.042
0.045 0.048 0.051 0.053 0.055 0.056 0.056 0.054 |- 8
                                                                    |
 9-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.044 0.047
0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.064 0.065 0.064 |- 9
                                                                    |
10-| 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.044 0.048 0.050
0.054 0.058 0.062 0.066 0.070 0.074 0.075 0.074 |-10
                                                                    |
11-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.032 0.037 0.043 0.047 0.050 0.055
0.059 0.063 0.068 0.075 0.081 0.087 0.090 0.088 |-11
                                                                    |
12-| 0.019 0.022 0.026 0.030 0.035 0.041 0.047 0.050 0.054 0.058
0.063 0.068 0.075 0.088 0.105 0.113 0.112 0.108 |-12
                                                                    |
13-| 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.044 0.049 0.053 0.058 0.062
0.066 0.071 0.096 0.130 0.169 0.189 0.182 0.164 |-13
                                                                    |
14-| 0.021 0.025 0.029 0.034 0.041 0.047 0.052 0.057 0.061 0.065
0.068 0.087 0.127 0.197 0.288 0.353 0.334 0.270 |-14
                                                                    |
15-| 0.022 0.026 0.030 0.036 0.043 0.049 0.054 0.060 0.066 0.070
0.071 0.101 0.162 0.280 0.512 0.771 0.705 0.331 |-15
                                                                    |
16-C 0.022 0.026 0.031 0.038 0.045 0.051 0.057 0.063 0.071 0.077
0.089 0.121 0.177 0.329 0.69910.119 0.810 0.358 C-16
                                                                    |
17-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.046 0.053 0.060 0.067 0.076 0.088
0.114 0.153 0.258 0.442 0.527 0.726 0.531 0.295 |-17
                                                                    |
18-| 0.023 0.027 0.032 0.040 0.046 0.054 0.062 0.070 0.081 0.098
0.138 0.203 0.571 3.963 0.442 0.337 0.289 0.202 |-18
                                                                    |
19-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.046 0.053 0.063 0.072 0.085 0.105
0.147 0.273 0.663 0.571 0.258 0.181 0.166 0.130 |-19
                                                                    |
20-| 0.022 0.026 0.031 0.038 0.045 0.052 0.062 0.072 0.085 0.103
0.152 0.253 0.271 0.203 0.153 0.121 0.103 0.089 |-20
                                                                    |
21-| 0.022 0.025 0.030 0.036 0.043 0.050 0.059 0.069 0.080 0.094
0.129 0.150 0.147 0.138 0.114 0.089 0.071 0.068 |-21
                                                                    |
22-| 0.022 0.024 0.028 0.034 0.041 0.047 0.054 0.064 0.073 0.083
0.094 0.103 0.105 0.097 0.087 0.077 0.070 0.065 |-22
                                                                    |
23-| 0.022 0.024 0.027 0.031 0.038 0.044 0.050 0.057 0.066 0.073
0.080 0.084 0.085 0.081 0.076 0.071 0.066 0.061 |-23
                                                                    |
24-| 0.021 0.023 0.026 0.029 0.034 0.040 0.045 0.051 0.057 0.064
0.069 0.071 0.072 0.070 0.067 0.063 0.060 0.057 |-24
                                                                    |
25-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.035 0.041 0.045 0.050 0.054
0.059 0.062 0.063 0.062 0.060 0.057 0.054 0.052 |-25
                                                                    |
```

```
26-| 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.035 0.040 0.044 0.047
0.050 0.052 0.053 0.054 0.053 0.051 0.049 0.047 |-26
                                                 |
27-| 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.034 0.038 0.041
0.043 0.045 0.046 0.046 0.046 0.045 0.043 0.041 |-27
                                                 |
28-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.034
0.036 0.038 0.039 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 |-28
                                                 |
29-| 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028
0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 |-29
                                                 |
30-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024
0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 |-30
                                                 |
31-| 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022
0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 |-31
                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15
16  17  18
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016
0.016 0.015 0.015 |- 1
                                                 |
   0.020 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017
0.016 0.016 0.015 |- 2
                                                 |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018
0.017 0.016 0.016 |- 3
                                                 |
   0.026 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019
0.018 0.017 0.016 |- 4
                                                 |
   0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020
0.019 0.018 0.017 |- 5
                                                 |
   0.038 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021
0.019 0.018 0.017 |- 6
                                                 |
   0.045 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 0.027 0.025 0.023 0.022
0.020 0.019 0.018 |- 7
                                                 |
   0.052 0.049 0.046 0.042 0.037 0.032 0.028 0.026 0.024 0.023
0.021 0.020 0.018 |- 8
                                                 |
   0.061 0.056 0.052 0.048 0.043 0.037 0.031 0.028 0.025 0.023
0.022 0.020 0.019 |- 9
                                                 |
   0.071 0.065 0.059 0.053 0.048 0.042 0.035 0.030 0.026 0.024
0.022 0.020 0.019 |-10
                                                 |
   0.083 0.076 0.067 0.059 0.052 0.046 0.039 0.033 0.028 0.024
0.022 0.021 0.019 |-11
                                                 |
   0.100 0.086 0.076 0.066 0.057 0.049 0.043 0.036 0.030 0.025
0.023 0.021 0.019 |-12
                                                 |
   0.136 0.100 0.083 0.071 0.061 0.052 0.045 0.038 0.031 0.026
0.022 0.021 0.019 |-13
                                                 |
   0.167 0.109 0.088 0.075 0.064 0.054 0.047 0.040 0.033 0.027
0.023 0.020 0.019 |-14
                                                 |
   0.181 0.113 0.090 0.076 0.065 0.056 0.048 0.041 0.034 0.028
0.023 0.020 0.019 |-15
                                                 |
   0.192 0.114 0.088 0.074 0.065 0.056 0.048 0.042 0.034 0.028
0.024 0.020 0.018 C-16
                                                 |
   0.171 0.106 0.081 0.071 0.063 0.055 0.048 0.041 0.034 0.028
0.024 0.020 0.018 |-17
                                                 |
   0.133 0.090 0.075 0.066 0.060 0.053 0.047 0.040 0.033 0.027
0.023 0.020 0.017 |-18
                                                 |
   0.098 0.075 0.069 0.062 0.056 0.051 0.045 0.038 0.032 0.027
0.023 0.019 0.017 |-19
                                                 |
   0.072 0.068 0.063 0.058 0.053 0.048 0.043 0.036 0.030 0.025
0.022 0.019 0.016 |-20
                                                 |
   0.066 0.063 0.059 0.055 0.050 0.046 0.039 0.033 0.028 0.024
0.021 0.018 0.016 |-21
                                                 |
   0.062 0.059 0.055 0.050 0.048 0.042 0.036 0.031 0.026 0.023
0.020 0.017 0.015 |-22
                                                 |
   0.058 0.054 0.051 0.048 0.044 0.038 0.032 0.028 0.024 0.021
0.018 0.016 0.015 |-23
                                                 |
   0.053 0.050 0.047 0.044 0.038 0.033 0.029 0.025 0.022 0.020
0.017 0.015 0.014 |-24
                                                 |
   0.049 0.047 0.043 0.038 0.034 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018
0.016 0.014 0.014 |-25
                                                 |
   0.044 0.041 0.037 0.033 0.030 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017
0.015 0.014 0.013 |-26
                                                 |
   0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015
0.014 0.013 0.013 |-27
                                                 |
   0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014
0.013 0.013 0.013 |-28
                                                 |
   0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013
0.013 0.013 0.012 |-29
                                                 |
   0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.013
0.013 0.012 0.012 |-30
                                                 |
   0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.013
0.012 0.012 0.012 |-31
                                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 10.1191082 долей
ПДКмр
                          = 5.0595541 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   500.0 м
    ( X-столбец 16, Y-строка 16)     Ym =   500.0 м
 При опасном направлении ветра  :     63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь  :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 80
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
```

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

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
_____
_
 y=  -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:
-745: -686: -615: -533: -442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   811:  718:  616:  509:  396:  279:  161:   43:  -74: -188: -
297: -399: -494: -580: -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064:
0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  333 :  339 :  345 :  349 :  355 :    1 :    7 :   13 :   19 :   23 :   30 :
35 :   41 :   47 :   53 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y=  -342:  -236:  -124:    -9:   109:
----------:------:------:------:------:
 x=  -720:  -772:  -812:  -837:  -849:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Фоп:   59 :   63 :   69 :   75 :   80 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:
МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -580.0 м,  Y=  -533.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0646657
доли ПДКмр|
                                |      0.0323329 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    47 град.
                      и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
_____________________________

|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--
-- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    0.2608|   0.026218 |  40.5  |  40.5 |
0.100528829  |
|  2 |000101 0003| T |    0.1252|   0.019203 |  29.7  |  70.2 |
0.153378204  |
|  3 |000101 0002| T |    0.1031|   0.017101 |  26.4  |  96.7 |
0.165854126  |
|                 В сумме =   0.062522    96.7                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.002143     3.3
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |
Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~
~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T    5.0 0.010  3.00  0.0002 120.0     510     505
1.0 1.000 0  1.304100
000101 0002 T    5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0     150     150
1.0 1.000 0 0.5462220
000101 0003 T    5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0     200     200
1.0 1.000 0 0.6260000
000101 6006 П1   2.0                 20.0     545     548      2       2
0 1.0 1.000 0 0.0371290
000101 6007 П1   2.0                 20.0     553     558      2       2
0 1.0 1.000 0 0.0230889


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm - концентрация одиночного источника,
|
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные
параметры_____|
|Номер|  Код   |     M     |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]-
--|
|  1 |000101 0001|   1.304100| T |   5.010087 |  0.50  |   12.7 |
```

```
|  2 |000101 0002|   0.546222| T |   2.146299 |  0.50 |    12.5 |
|  3 |000101 0003|   0.626000| T |   2.459775 |  0.50 |    12.5 |
|  4 |000101 6006|   0.037129| П1 |  0.265224 |  0.50 |    11.4
|
|  5 |000101 6007|   0.023089| П1 |  0.164931 |  0.50 |    11.4
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    2.536540 г/с                                              |
|   Сумма См по всем источникам =     10.046315 долей ПДК
|
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
|
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 26.12.2021 15:42
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
                    0.5 1.0 1.5 долей Uсв
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 26.12.2021 15:42
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
              размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
                    0.5 1.0 1.5 долей Uсв

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:
Cc : 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.066: 0.074: 0.083: 0.093: 0.105: 0.113: 0.120: 0.126: 0.132: 0.136: 0.138:
~~~
~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
~~~

Фоп: 205 : 225 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 : 259 : 260 : 260 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.100: 0.063: 0.035: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

~~~
~~~

Фоп: 83 : 83 : 81 : 81 : 81 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 73 : 65 : 45 : 341 : 307 : 1 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.037: 0.070: 0.165: 0.223: 0.077: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.037: 0.066: 0.128: 0.075: 0.056: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.001: 0.004: 0.045: : : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 6007 :
~~~
~~~

~~~
~~~

```
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.150: 0.142: 0.134: 0.124: 0.118: 0.110: 0.096: 0.084: 0.073:
0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y=  -850 : Y-строка 25  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    50.0;
напр.ветра= 13)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025:
0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
Cc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.068: 0.076: 0.089: 0.103: 0.114: 0.125:
0.137: 0.147: 0.156: 0.157: 0.155: 0.150: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.136: 0.129: 0.123: 0.117: 0.108: 0.096: 0.084: 0.074: 0.065:
0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y= -1000 : Y-строка 26  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=  5)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022:
0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.052: 0.055: 0.060: 0.065: 0.069: 0.077: 0.089: 0.101: 0.110:
0.118: 0.126: 0.131: 0.135: 0.135: 0.133: 0.129:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.124: 0.118: 0.111: 0.103: 0.093: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059:
0.052: 0.047: 0.042: 0.037: 0.034: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y= -1150 : Y-строка 27  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019:
0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.050: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.069: 0.076: 0.085: 0.095:
0.103: 0.109: 0.113: 0.115: 0.116: 0.115: 0.112:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.108: 0.103: 0.096: 0.088: 0.080: 0.072: 0.065: 0.059: 0.053:
0.047: 0.043: 0.038: 0.035: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y= -1300 : Y-строка 28  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016:
0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.065: 0.067: 0.072: 0.079:
0.086: 0.092: 0.096: 0.099: 0.100: 0.099: 0.096:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.092: 0.086: 0.081: 0.075: 0.069: 0.063: 0.057: 0.052: 0.047:
0.043: 0.039: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y= -1450 : Y-строка 29  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.046: 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.062: 0.064: 0.067:
0.072: 0.076: 0.079: 0.081: 0.082: 0.081: 0.079:
~~~
~~~

```
                                                
```

```
                                                    |
   0.048 0.037 0.034 0.031 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.013
0.011 0.010 0.008 |-19
                                                    |
   0.035 0.034 0.032 0.029 0.027 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013
0.011 0.009 0.008 |-20
                                                    |
   0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.020 0.016 0.014 0.012
0.010 0.009 0.008 |-21
                                                    |
   0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011
0.010 0.009 0.008 |-22
                                                    |
   0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011
0.009 0.008 0.007 |-23
                                                    |
   0.027 0.025 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010
0.009 0.008 0.007 |-24
                                                    |
   0.025 0.023 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009
0.008 0.007 0.007 |-25
                                                    |
   0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008
0.007 0.007 0.007 |-26
                                                    |
   0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008
0.007 0.007 0.007 |-27
                                                    |
   0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007
0.007 0.006 0.006 |-28
                                                    |
   0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007
0.006 0.006 0.006 |-29
                                                    |
   0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006
0.006 0.006 0.006 |-30
                                                    |
   0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 |-31
                                                    |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.0445280 долей
ПДКмр
                          = 25.2226400 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   500.0 м
    ( X-столбец 16, Y-строка 16)     Yм =   500.0 м
 При опасном направлении ветра  :     63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный
газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 80
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                    0.5 1.0 1.5  долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_
 y=  109:  228:  345:  460:  570:  674:  771:  860:  963: 1066:
1169: 1271: 1336: 1378: 1417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  -849: -847: -831: -801: -758: -701: -633: -554: -455: -356:
-256: -157:  -85:  -37:   12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.157: 0.155: 0.152: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150:
0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_
 y= 1452: 1484: 1512: 1537: 1559: 1576: 1590: 1600: 1606:
1608: 1608: 1606: 1590: 1559: 1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   65:  118:  175:  231:  291:  351:  413:  474:  538:  600:
601:  663:  788:  910: 1026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_
 y= 1452: 1378: 1292: 1195: 1089:  976:  912:  856:  790:
733:  665:  608:  603:  540:  477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 1136: 1238: 1329: 1410: 1477: 1530: 1552: 1569: 1583:
1593: 1599: 1601: 1601: 1599: 1592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153:
0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_
 y=  415:  354:  293:  234:  177:  121:   67:   15:  -35:  -82: -
162:  -242:  -332:  -421:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 1583: 1568: 1552: 1529: 1505: 1476: 1445: 1409: 1371:
1328: 1255: 1180: 1087:  995:  903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152:
0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
_____
_
 y=  -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:
-745: -686: -615: -533: -442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   811:  718:  616:  509:  396:  279:  161:   43:  -74: -188: -
297: -399: -494: -580: -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.151: 0.153: 0.156: 0.158: 0.160:
0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____
 y=  -342: -236: -124:   -9:  109:
----------:------:------:------:------:
 x=  -720: -772: -812: -837: -849:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Cc : 0.162: 0.162: 0.161: 0.159: 0.157:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:
МРК-2014
       Координаты точки :  X=  -580.0 м,  Y=  -533.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0325761
доли ПДКмр|
                                     |      0.1628805 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    47 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
_____
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--
-- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     1.3041|   0.013110 |  40.2  |  40.2 |
0.010052883  |
|  2 |000101 0003| T |     0.6260|   0.009601 |  29.5  |  69.7 |
0.015337821  |
|  3 |000101 0002| T |     0.5462|   0.009059 |  27.8  |  97.5 |
0.016585412  |
|                    В сумме =   0.031771    97.5                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000805     2.5
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
          ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3
(=10ПДКс.с.)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____
_____
   Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  | T |   X1   |   Y1   |   X2   |
Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~
~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T     5.0 0.010  3.00  0.0002 120.0      510      505
3.0 1.000 0 0.0000042
000101 0002 T     5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0      150      150
3.0 1.000 0 0.0000010
000101 0003 T     5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0      200      200
3.0 1.000 0 0.0000020


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
          ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3
(=10ПДКс.с.)

_____
_____
|_____Источники_____|_____Их расчетные
параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип|     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]-
--|
|   1 |000101 0001|  0.00000420| T |  24.203318 |   0.50 |     6.3
|
|   2 |000101 0002|  0.00000100| T |   5.894030 |   0.50 |     6.3
|
|   3 |000101 0003|  0.00000200| T |  11.788060 |   0.50 |     6.3
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000720 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =     41.885406 долей ПДК
|
|-----------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
|
|_____
_____|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :005 Карагандинская область.
    Объект    :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
          ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3
(=10ПДКс.с.)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                  0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

~~~
~~~

```
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.071: 0.063: 0.051: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  197 :  213 :  225 :  233 :  237 :  243 :  245 :  247 :  250 :  251 :
253 :  255 :  255 :  257 :  257 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.070: 0.055: 0.040: 0.030: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  800 : Y-строка 14  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=   500.0;
напр.ветра=179)
----------
:_____
_____

 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015:
0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.084: 0.147: 0.208:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :
111 :  115 :  123 :  133 :  151 :  179 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015:
0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.084: 0.147: 0.208:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
:    :    :    :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :    :    :    :    :    :    :    :
:    :    :    :
Ви : 0.000:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:    :
Ки : 0002 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____

 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.160: 0.106: 0.064: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  205 :  225 :  235 :  243 :  247 :  250 :  253 :  255 :  255 :  257 :
257 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.158: 0.090: 0.054: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.005: 0.003: 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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y=  650 : Y-строка 15  Cmax=  0.834 долей ПДК (x=   500.0;
напр.ветра=177)
----------
:_____
_____

 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016:
0.020: 0.028: 0.040: 0.066: 0.140: 0.447: 0.834:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  97 :  97 :  97 :  97 :  95 :  95 :  97 :  97 :  97 :  99 :  101 :
103 :  107 :  115 :  133 :  177 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016:
0.020: 0.028: 0.040: 0.066: 0.140: 0.447: 0.834:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
:    :    :    :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :    :    :    :    :    :    :    :
:    :    :    :
Ви : 0.001:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:    :
Ки : 0002 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____

 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.526: 0.165: 0.072: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  225 :  243 :  251 :  255 :  259 :  260 :  261 :  261 :  263 :  263 :
263 :  263 :  263 :  265 :  265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.500: 0.161: 0.071: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.019: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.001: : : : : : 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : : : : : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

----------:------:------:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.023: 0.003: : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : : : :
~~~
~~~

```
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________
 y=  -700 : Y-строка 24  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 29)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017:
0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y=  -850 : Y-строка 25  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 25)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015:
0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1000 : Y-строка 26  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 23)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1150 : Y-строка 27  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 21)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1300 : Y-строка 28  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -250.0;
напр.ветра= 19)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 4500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~
~~~

```
                                                    |
   0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007
0.007 0.006 0.005 |- 9
                                                    |
   0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-10
                                                    |
   0.028 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-11
                                                    |
   0.038 0.032 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-12
                                                    |
   0.051 0.038 0.029 0.022 0.018 0.015 0.012 0.011 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-13
                                                    |
   0.064 0.042 0.030 0.023 0.018 0.015 0.012 0.011 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-14
                                                    |
   0.072 0.043 0.030 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 |-15
                                                    |
   0.079 0.045 0.030 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008
0.007 0.006 0.006 C-16
                                                    |
   0.070 0.042 0.028 0.021 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007
0.007 0.006 0.005 |-17
                                                    |
   0.054 0.036 0.026 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007
0.006 0.006 0.005 |-18
                                                    |
   0.039 0.029 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007
0.006 0.006 0.005 |-19
                                                    |
   0.029 0.023 0.019 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006
0.006 0.005 0.005 |-20
                                                    |
   0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006
0.006 0.005 0.005 |-21
                                                    |
   0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 |-22
                                                    |
   0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.005 0.004 |-23
                                                    |
   0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-24
                                                    |
   0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 |-25
                                                    |
   0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-26
                                                    |
   0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.004 |-27
                                                    |
   0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |-28
                                                    |
   0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |-29
                                                    |
   0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 |-30
                                                    |
   0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 |-31
                                                    |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 19.4454613 долей ПДКмр
= 0.0001945 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 16) Yм = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y=  2150 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    50.0;
напр.ветра=177)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y=  2000 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=181)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y=  1850 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=181)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y=  1700 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=181)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

_____
_____
x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.033: 0.023: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 249 : 253 : 255 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
~~~

Фоп: 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 353 : 333 : 319 :
Uоп: 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
~~~

~~~
~~~

```
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____
 y= -1750 : Y-строка 31  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    50.0;
напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   650:  800:  950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:
МРК-2014
       Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=   200.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0426360
доли ПДКмр|
                                |      0.0521318 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
_____
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--
-- b=C/M ---|
|  1 |000101 0002| T |    0.0107|   1.042636 | 100.0  | 100.0 |
97.7532425  |
|                    В сумме =   1.042636   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
18-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.031 0.049
0.086 0.173 0.489 1.043 0.222 0.106 0.058 0.036 |-18
                                                 |
19-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.031 0.048
0.082 0.159 0.322 0.489 0.204 0.101 0.057 0.035 |-19
                                                 |
20-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.028 0.041
0.065 0.107 0.159 0.173 0.124 0.077 0.048 0.032 |-20
                                                 |
21-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.024 0.033
0.047 0.065 0.082 0.086 0.072 0.052 0.037 0.027 |-21
                                                 |
22-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.026
0.033 0.041 0.048 0.049 0.044 0.036 0.028 0.022 |-22
                                                 |
23-| 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020
0.024 0.028 0.031 0.031 0.029 0.026 0.021 0.019 |-23
                                                 |
24-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017
0.019 0.020 0.022 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 |-24
                                                 |
25-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015
0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.014 |-25
                                                 |
26-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013
0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 |-26
                                                 |
27-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012
0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |-27
                                                 |
28-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010
0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-28
                                                 |
29-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-29
                                                 |
30-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007
0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-30
                                                 |
31-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-31
                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15
16  17  18
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |- 1
                                                 |
   0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |- 2
                                                 |
   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 |- 3
                                                 |
   0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 |- 4
                                                 |
   0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 |- 5
                                                 |
   0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 |- 6
                                                 |
   0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 |- 7
                                                 |
   0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |- 8
                                                 |
   0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 |- 9
                                                 |
   0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.004 |-10
                                                 |
   0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-11
                                                 |
   0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-12
                                                 |
   0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-13
                                                 |
   0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 |-14
                                                 |
   0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-15
                                                 |
   0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 C-16
                                                 |
   0.023 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-17
                                                 |
   0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-18
                                                 |
   0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-19
                                                 |
   0.023 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-20
                                                 |
   0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-21
                                                 |
   0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 |-22
                                                 |
   0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 |-23
                                                 |
   0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-24
                                                 |
   0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 |-25
                                                 |
   0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.004 |-26
                                                 |
   0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.004 |-27
                                                 |
   0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |-28
                                                 |
   0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |-29
                                                 |
   0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 |-30
                                                 |
   0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 |-31
                                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.0426360 долей
ПДКмр
```

= 0.0521318 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 18) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
_____
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--
-- b=C/M ---|
|  1 |000101 0002| T |    0.0107|   0.017690 | 100.0  | 100.0 |
1.6585869  |
|                  В сумме =   0.017690   100.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/
(Углеводороды предельные С12-С19 (в
                пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
          ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____
_____
   Код   |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |
Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~
~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T    5.0 0.010  3.00  0.0002 120.0     510     505
1.0 1.000 0 0.3912000
000101 0002 T    5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0     150     150
1.0 1.000 0 0.2575560
000101 0003 T    5.0 0.008  2.00  0.0001 120.0     200     200
1.0 1.000 0 0.1878000
000101 6005 П1   2.0                 20.0     490     492      10      10
0 1.0 1.000 0 0.0008700


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/
(Углеводороды предельные С12-С19 (в
                пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
          ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____
_____
| - Для линейных и площадных источников выброс является
суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
|
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные
параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип|    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]-
--|
|  1 |000101 0001|    0.391200| T |   7.514554 |  0.50  |   12.7 |
|  2 |000101 0002|    0.257556| T |   5.060143 |  0.50  |   12.5 |
|  3 |000101 0003|    0.187800| T |   3.689663 |  0.50  |   12.5 |
|  4 |000101 6005|    0.000870| П1|   0.031073 |  0.50  |   11.4
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~|
|  Суммарный Mq =    0.837426 г/с                              |
|  Сумма См по всем источникам =     16.295431 долей ПДК
|
|-----------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
|
|_____________________________________________________________
_____________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/
(Углеводороды предельные С12-С19 (в
                пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
          ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500х4500 с шагом 150
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                  0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :005 Карагандинская область.
    Объект   :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился
26.12.2021 15:42
    Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/
(Углеводороды предельные С12-С19 (в
                пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
          ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 500, Y= 500
              размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500,
шаг сетки= 150
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                  0.5 1.0 1.5  долей Uсв

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не
печатаются |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2750 : Y-строка  1  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1100.0;
напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550: -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~
~~~

y= 2000 : Y-строка 6 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

:_____

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032:

Cc : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032:

~~~
~~~

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.064: 0.074: 0.079:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.064: 0.074: 0.079:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 125 : 129 : 131 : 137 : 143 : 149 : 155 : 163 : 165 : 185 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 7.00 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.020: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.073: 0.056:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: : 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: : 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 :
~~~
~~~

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.025: : : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : : : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.588: 0.264: 0.136: 0.081: 0.067: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.588: 0.264: 0.136: 0.081: 0.067: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 263 : 263 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.585: 0.263: 0.136: 0.054: 0.041: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: : 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: : : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Ки : 6005 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

----------:------:------:

Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Cc : 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 343 : 337 : 331 : 325 : 321 : 317 : 313 : 311 : 309 : 305 : 303 : 301 : 300 : 297 : 297 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

y= -1600 : Y-строка 30 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 3)

```
----------
:_____
_____
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~
```

```
10-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.038 0.040
0.043 0.046 0.049 0.052 0.054 0.057 0.058 0.058 |-10
                                                                |
11-| 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.035 0.038 0.041 0.044
0.047 0.050 0.053 0.058 0.062 0.066 0.069 0.068 |-11
                                                                |
12-| 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.034 0.038 0.041 0.044 0.047
0.050 0.053 0.057 0.064 0.074 0.079 0.085 0.082 |-12
                                                                |
13-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.037 0.040 0.044 0.047 0.050
0.053 0.055 0.068 0.093 0.120 0.133 0.124 0.118 |-13
                                                                |
14-| 0.018 0.021 0.024 0.029 0.035 0.039 0.043 0.047 0.051 0.054
0.056 0.061 0.091 0.142 0.211 0.254 0.226 0.193 |-14
                                                                |
15-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.037 0.041 0.045 0.050 0.055 0.059
0.068 0.085 0.116 0.206 0.385 0.564 0.485 0.234 |-15
                                                                |
16-C 0.019 0.022 0.027 0.033 0.038 0.043 0.048 0.054 0.060 0.067
0.088 0.118 0.150 0.239 0.524 7.496 0.588 0.264 C-16
                                                                |
17-| 0.019 0.023 0.028 0.034 0.039 0.045 0.050 0.057 0.065 0.076
0.114 0.164 0.248 0.395 0.372 0.538 0.399 0.216 |-17
                                                                |
18-| 0.019 0.023 0.028 0.034 0.039 0.046 0.052 0.060 0.070 0.087
0.140 0.229 0.650 3.415 0.395 0.242 0.212 0.146 |-18
                                                                |
19-| 0.019 0.023 0.028 0.034 0.039 0.046 0.053 0.062 0.074 0.092
0.148 0.277 0.648 0.650 0.248 0.150 0.119 0.093 |-19
                                                                |
20-| 0.019 0.022 0.027 0.033 0.039 0.045 0.053 0.061 0.073 0.090
0.143 0.238 0.276 0.229 0.164 0.118 0.085 0.061 |-20
                                                                |
21-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.037 0.043 0.050 0.059 0.069 0.085
0.117 0.142 0.148 0.140 0.114 0.088 0.068 0.056 |-21
                                                                |
22-| 0.018 0.021 0.025 0.030 0.035 0.041 0.047 0.054 0.063 0.072
0.084 0.090 0.092 0.087 0.077 0.066 0.059 0.054 |-22
                                                                |
23-| 0.018 0.020 0.023 0.027 0.033 0.038 0.043 0.049 0.056 0.063
0.068 0.073 0.073 0.070 0.065 0.060 0.055 0.051 |-23
                                                                |
24-| 0.018 0.020 0.021 0.025 0.029 0.035 0.039 0.044 0.049 0.054
0.059 0.061 0.062 0.060 0.057 0.053 0.050 0.047 |-24
                                                                |
25-| 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.031 0.035 0.039 0.043 0.047
0.050 0.053 0.053 0.052 0.050 0.048 0.045 0.043 |-25
                                                                |
26-| 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.027 0.031 0.035 0.038 0.041
0.043 0.045 0.046 0.046 0.045 0.043 0.041 0.039 |-26
                                                                |
27-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.026 0.029 0.033 0.035
0.037 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.035 |-27
                                                                |
28-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030
0.031 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.031 0.029 |-28
                                                                |
29-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.023 0.025
0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.024 |-29
                                                                |
30-| 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021
0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 |-30
                                                                |
31-| 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018
0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-31
                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|-----|-----C-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15
16  17  18
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013
0.013 0.012 0.012 |- 1
                                                                |
  0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014
0.013 0.013 0.012 |- 2
                                                                |
  0.017 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014
0.014 0.013 0.013 |- 3
                                                                |
  0.020 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015
0.014 0.014 0.013 |- 4
                                                                |
  0.024 0.023 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016
0.015 0.014 0.013 |- 5
                                                                |
  0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016
0.015 0.015 0.014 |- 6
                                                                |
  0.035 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017
0.016 0.015 0.014 |- 7
                                                                |
  0.040 0.038 0.035 0.032 0.028 0.025 0.022 0.021 0.019 0.018
0.017 0.016 0.015 |- 8
                                                                |
  0.047 0.043 0.040 0.036 0.033 0.028 0.024 0.022 0.020 0.018
0.017 0.016 0.015 |- 9
                                                                |
  0.055 0.051 0.046 0.041 0.036 0.032 0.027 0.023 0.021 0.019
0.017 0.016 0.015 |-10
                                                                |
  0.064 0.059 0.052 0.046 0.040 0.035 0.030 0.025 0.021 0.019
0.018 0.016 0.015 |-11
                                                                |
  0.075 0.067 0.059 0.051 0.044 0.038 0.033 0.027 0.023 0.020
0.018 0.016 0.015 |-12
                                                                |
  0.101 0.075 0.064 0.055 0.047 0.040 0.035 0.029 0.024 0.020
0.018 0.016 0.015 |-13
                                                                |
  0.122 0.083 0.068 0.058 0.050 0.042 0.036 0.031 0.025 0.021
0.018 0.016 0.015 |-14
                                                                |
  0.127 0.086 0.069 0.059 0.051 0.043 0.037 0.032 0.026 0.022
0.018 0.016 0.015 |-15
                                                                |
  0.136 0.081 0.067 0.057 0.050 0.043 0.037 0.032 0.026 0.022
0.019 0.016 0.014 C-16
                                                                |
  0.123 0.075 0.063 0.055 0.049 0.043 0.037 0.032 0.026 0.022
0.019 0.016 0.014 |-17
                                                                |
  0.095 0.065 0.058 0.052 0.047 0.042 0.036 0.031 0.026 0.022
0.018 0.016 0.014 |-18
                                                                |
  0.069 0.058 0.054 0.049 0.044 0.040 0.035 0.030 0.025 0.021
0.018 0.015 0.013 |-19
                                                                |
  0.055 0.053 0.050 0.046 0.042 0.038 0.034 0.028 0.024 0.020
0.017 0.015 0.013 |-20
                                                                |
  0.053 0.050 0.047 0.043 0.040 0.036 0.031 0.026 0.022 0.019
0.016 0.014 0.012 |-21
                                                                |
  0.050 0.047 0.044 0.040 0.038 0.034 0.028 0.024 0.021 0.018
0.016 0.014 0.012 |-22
                                                                |
  0.047 0.044 0.041 0.038 0.035 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017
0.015 0.013 0.012 |-23
                                                                |
  0.044 0.041 0.039 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016
0.014 0.012 0.011 |-24
                                                                |
  0.040 0.038 0.036 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.016 0.015
0.013 0.012 0.011 |-25
                                                                |
```

0.037 0.034 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 |-26
|
0.032 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 |-27
|
0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.011 0.010 0.010 |-28
|
0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.010 |-29
|
0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 |-30
|
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 7.4962173 долей ПДКмр
= 7.4962173 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 16) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~
```

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6001	12.779026	П1	684.633606	0.50	5.7
2	000101 6002	6.933715	П1	371.472290	0.50	5.7
3	000101 6003	10.351039	П1	554.554688	0.50	5.7
~~

x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.140: 0.151: 0.161: 0.172: 0.182: 0.196: 0.205: 0.220: 0.231: 0.241: 0.253: 0.262: 0.271: 0.274: 0.277:
Cc : 0.258: 0.281: 0.302: 0.322: 0.344: 0.365: 0.391: 0.410: 0.440: 0.463: 0.481: 0.505: 0.525: 0.543: 0.549: 0.553:
Фоп: 131 : 133 : 135 : 137 : 140 : 143 : 145 : 147 : 151 : 155 : 159 : 161 : 165 : 170 : 173 : 179 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.073: 0.079: 0.082: 0.083: 0.092: 0.099: 0.104: 0.102: 0.106: 0.113: 0.110: 0.117:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.045: 0.049: 0.052: 0.056: 0.059: 0.062: 0.068: 0.073: 0.077: 0.080: 0.082: 0.090: 0.094: 0.095: 0.098: 0.096:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.061: 0.063: 0.063: 0.066: 0.064:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ви : 0.051: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.076: 0.081: 0.089: 0.095: 0.101: 0.107: 0.114: 0.121: 0.127: 0.129: 0.133:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.051: 0.053: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.086: 0.089:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.515: 0.508: 0.492: 0.467: 0.437: 0.407: 0.374: 0.342: 0.309: 0.285: 0.256: 0.236: 0.216: 0.197: 0.180:
Cc : 1.031: 1.016: 0.983: 0.933: 0.874: 0.814: 0.748: 0.684: 0.618: 0.571: 0.512: 0.472: 0.431: 0.394: 0.361:
Фоп: 183 : 189 : 195 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 221 : 225 : 227 : 231 : 233 : 235 : 237 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.205: 0.202: 0.198: 0.185: 0.174: 0.163: 0.152: 0.139: 0.125: 0.116: 0.104: 0.096: 0.088: 0.081: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.185: 0.182: 0.176: 0.167: 0.157: 0.145: 0.132: 0.121: 0.110: 0.101: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.063:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.125: 0.123: 0.119: 0.114: 0.107: 0.099: 0.090: 0.082: 0.074: 0.068: 0.061: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.177: 0.186: 0.173: 0.163: 0.148: 0.132: 0.118: 0.105: 0.093: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.048:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.228: 0.255: 0.289: 0.327: 0.374: 0.430: 0.496: 0.585: 0.689: 0.813: 0.965: 1.137: 1.336: 1.527: 1.691:
Cc : 0.407: 0.456: 0.511: 0.578: 0.654: 0.749: 0.860: 0.991: 1.171: 1.378: 1.627: 1.929: 2.275: 2.673: 3.055: 3.382:
Фоп: 107 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 151 : 161 : 173 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.097: 0.112: 0.125: 0.138: 0.158: 0.180: 0.223: 0.246: 0.292: 0.350: 0.382: 0.478: 0.516: 0.620: 0.687:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.069: 0.079: 0.087: 0.099: 0.114: 0.130: 0.151: 0.166: 0.206: 0.242: 0.284: 0.356: 0.408: 0.496: 0.508: 0.550:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.045: 0.052: 0.057: 0.065: 0.075: 0.086: 0.099: 0.107: 0.134: 0.156: 0.179: 0.227: 0.252: 0.324: 0.400: 0.453:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.061: 0.071: 0.078: 0.095: 0.108: 0.126: 0.152: 0.193: 0.231: 0.310: 0.423: 0.534: 0.473: 0.642:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
~~~
~~~

Cc :156.60:33.016: 9.756: 5.353: 3.502: 2.556: 1.927: 1.519: 1.239: 1.027: 0.864: 0.736: 0.635: 0.552: 0.486:
Фоп: 227 : 255 : 260 : 263 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви :34.402: 8.546: 2.125: 1.089: 0.692: 0.486: 0.390: 0.289: 0.244: 0.207: 0.177: 0.152: 0.132: 0.116: 0.097:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :26.846: 5.839: 1.406: 0.859: 0.589: 0.475: 0.345: 0.281: 0.225: 0.184: 0.153: 0.129: 0.111: 0.096: 0.087:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :17.052: 2.123: 1.347: 0.729: 0.470: 0.316: 0.228: 0.190: 0.151: 0.123: 0.102: 0.086: 0.074: 0.064: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ки : : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Cc : 0.410: 0.462: 0.517: 0.587: 0.668: 0.769: 0.890: 1.029: 1.235: 1.475: 1.774: 2.156: 2.600: 3.057: 3.418: 3.533:
Фоп: 73 : 73 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 59 : 55 : 50 : 45 : 37 : 29 : 17 : 5 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.102: 0.113: 0.130: 0.149: 0.172: 0.200: 0.235: 0.280: 0.336: 0.407: 0.500: 0.613: 0.705: 0.828: 0.837:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.070: 0.078: 0.088: 0.099: 0.111: 0.128: 0.147: 0.169: 0.204: 0.242: 0.290: 0.349: 0.416: 0.499: 0.541: 0.576:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.046: 0.051: 0.058: 0.065: 0.073: 0.084: 0.097: 0.111: 0.134: 0.159: 0.190: 0.228: 0.270: 0.324: 0.340: 0.354:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Фоп: 357 : 350 : 343 : 337 : 331 : 327 : 323 : 319 : 315 : 311 : 309 : 307 : 305 : 303 : 300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.258: 0.255: 0.249: 0.232: 0.218: 0.190: 0.167: 0.151: 0.140: 0.131: 0.115: 0.101: 0.091: 0.083: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.214: 0.208: 0.195: 0.183: 0.166: 0.159: 0.146: 0.132: 0.119: 0.104: 0.097: 0.088: 0.080: 0.073: 0.065:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.141: 0.136: 0.126: 0.119: 0.107: 0.104: 0.097: 0.088: 0.078: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

~~~
~~~

Фоп: 49 : 47 : 45 : 43 : 40 : 37 : 35 : 33 : 29 : 25 : 21 : 19 : 15 : 10 : 7 : 1 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.063: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.088: 0.091: 0.099: 0.104: 0.109: 0.111: 0.115: 0.121: 0.118: 0.125:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.044: 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.067: 0.071: 0.075: 0.079: 0.081: 0.087: 0.090: 0.092: 0.095: 0.093:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.061:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

~~~
~~~

19-| 0.212 0.237 0.268 0.304 0.351 0.404 0.475 0.561 0.678 0.825 1.031 1.296 1.680 2.140 2.523 2.640 2.374 2.001 |-19
20-| 0.205 0.231 0.259 0.294 0.334 0.384 0.445 0.515 0.617 0.738 0.887 1.078 1.300 1.529 1.709 1.766 1.679 1.509 |-20
21-| 0.200 0.223 0.247 0.277 0.315 0.358 0.413 0.477 0.552 0.646 0.758 0.887 1.010 1.143 1.246 1.276 1.231 1.146 |-21
22-| 0.192 0.211 0.235 0.264 0.297 0.332 0.379 0.431 0.495 0.566 0.647 0.730 0.813 0.898 0.951 0.968 0.958 0.906 |-22
23-| 0.182 0.203 0.225 0.249 0.278 0.309 0.346 0.389 0.440 0.493 0.545 0.613 0.671 0.712 0.756 0.769 0.756 0.725 |-23
24-| 0.176 0.192 0.210 0.232 0.257 0.286 0.313 0.352 0.390 0.432 0.475 0.516 0.551 0.584 0.613 0.624 0.613 0.599 |-24
25-| 0.166 0.182 0.199 0.218 0.239 0.261 0.289 0.315 0.343 0.375 0.412 0.443 0.472 0.492 0.509 0.516 0.513 0.501 |-25
26-| 0.157 0.169 0.184 0.203 0.221 0.241 0.259 0.285 0.309 0.333 0.358 0.382 0.399 0.420 0.427 0.433 0.433 0.423 |-26
27-| 0.150 0.161 0.174 0.189 0.205 0.219 0.238 0.256 0.277 0.296 0.315 0.333 0.348 0.356 0.368 0.368 0.371 0.362 |-27
28-| 0.140 0.152 0.163 0.176 0.188 0.203 0.218 0.230 0.248 0.264 0.278 0.291 0.303 0.313 0.318 0.317 0.320 0.316 |-28
29-| 0.130 0.142 0.153 0.163 0.174 0.185 0.199 0.208 0.224 0.235 0.245 0.256 0.265 0.274 0.276 0.278 0.279 0.276 |-29
30-| 0.121 0.131 0.142 0.152 0.160 0.170 0.182 0.192 0.202 0.210 0.221 0.230 0.237 0.242 0.245 0.246 0.245 0.242 |-30
31-| 0.112 0.121 0.130 0.140 0.149 0.156 0.166 0.175 0.183 0.191 0.199 0.203 0.211 0.216 0.218 0.219 0.217 0.216 |-31
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.242 0.234 0.228 0.220 0.210 0.200 0.190 0.180 0.168 0.160 0.151 0.141 0.130 |- 1
0.273 0.266 0.256 0.245 0.232 0.222 0.208 0.197 0.182 0.173 0.162 0.151 0.141 |- 2
0.310 0.299 0.290 0.273 0.260 0.247 0.230 0.215 0.201 0.187 0.174 0.162 0.150 |- 3
0.357 0.346 0.329 0.310 0.293 0.274 0.255 0.236 0.218 0.203 0.187 0.173 0.159 |- 4
0.415 0.400 0.378 0.352 0.327 0.304 0.282 0.258 0.239 0.217 0.201 0.183 0.168 |- 5
0.492 0.467 0.437 0.407 0.374 0.342 0.309 0.285 0.256 0.236 0.216 0.197 0.180 |- 6
0.587 0.553 0.507 0.470 0.424 0.384 0.348 0.311 0.282 0.253 0.228 0.207 0.190 |- 7
0.715 0.664 0.605 0.543 0.487 0.433 0.385 0.340 0.305 0.274 0.246 0.222 0.201 |- 8
0.889 0.809 0.723 0.634 0.556 0.486 0.426 0.372 0.329 0.293 0.261 0.233 0.208 |- 9
1.138 1.006 0.868 0.744 0.636 0.538 0.469 0.407 0.354 0.311 0.274 0.243 0.220 |-10
1.504 1.261 1.053 0.870 0.719 0.605 0.508 0.438 0.378 0.329 0.289 0.255 0.228 |-11
2.054 1.629 1.267 0.997 0.800 0.663 0.548 0.467 0.397 0.345 0.300 0.264 0.234 |-12
2.978 2.080 1.505 1.126 0.889 0.709 0.582 0.489 0.415 0.354 0.310 0.272 0.241 |-13
4.233 2.512 1.679 1.237 0.946 0.750 0.610 0.506 0.422 0.365 0.317 0.275 0.242 |-14
4.878 2.677 1.751 1.278 0.963 0.760 0.619 0.514 0.432 0.368 0.317 0.276 0.243 |-15
3.998 2.463 1.697 1.246 0.953 0.750 0.615 0.511 0.431 0.367 0.317 0.276 0.243 C-16
2.891 2.060 1.523 1.160 0.909 0.729 0.598 0.499 0.418 0.362 0.315 0.274 0.241 |-17
2.158 1.685 1.322 1.041 0.840 0.683 0.566 0.479 0.409 0.350 0.307 0.269 0.239 |-18
1.663 1.376 1.120 0.916 0.753 0.633 0.530 0.455 0.389 0.340 0.296 0.262 0.232 |-19
1.312 1.116 0.950 0.802 0.677 0.577 0.490 0.425 0.370 0.323 0.285 0.252 0.226 |-20
1.042 0.920 0.801 0.694 0.601 0.514 0.452 0.395 0.345 0.305 0.270 0.240 0.217 |-21
0.837 0.759 0.679 0.599 0.530 0.466 0.412 0.361 0.321 0.287 0.257 0.230 0.206 |-22
0.687 0.633 0.577 0.519 0.467 0.418 0.373 0.330 0.299 0.269 0.242 0.219 0.198 |-23
0.571 0.534 0.490 0.453 0.410 0.371 0.338 0.304 0.276 0.249 0.224 0.204 0.188 |-24
0.481 0.455 0.424 0.395 0.364 0.333 0.301 0.279 0.251 0.232 0.212 0.194 0.178 |-25
0.408 0.392 0.370 0.343 0.319 0.297 0.276 0.253 0.234 0.214 0.198 0.181 0.167 |-26
0.354 0.341 0.323 0.304 0.288 0.269 0.250 0.232 0.215 0.199 0.184 0.171 0.157 |-27
0.307 0.295 0.286 0.269 0.256 0.242 0.226 0.212 0.198 0.185 0.172 0.160 0.149 |-28
0.271 0.263 0.254 0.242 0.229 0.219 0.206 0.194 0.180 0.171 0.160 0.150 0.139 |-29
0.240 0.232 0.226 0.218 0.207 0.198 0.188 0.178 0.166 0.158 0.149 0.139 0.129 |-30
0.214 0.209 0.202 0.196 0.189 0.178 0.172 0.163 0.154 0.147 0.138 0.128 0.119 |-31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 92.4310455 долей ПДКмр
=184.8620911 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 16) Ym = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 37 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0,3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
 y=  415:  354:  293:  234:  177:  121:   67:   15:  -35:  -82: -
162:  -242:  -332:  -421:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  1583:  1568:  1552:  1529:  1505:  1476:  1445:  1409:  1371:
1328:  1255:  1180:  1087:   995:   903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.886: 0.884: 0.873: 0.882: 0.882: 0.881: 0.881: 0.877: 0.883:
0.887: 0.882: 0.864: 0.836: 0.793: 0.739:
Cc : 1.772: 1.768: 1.745: 1.764: 1.763: 1.761: 1.762: 1.755: 1.765:
1.773: 1.763: 1.729: 1.672: 1.585: 1.478:
Фоп:  279 :  283 :  287 :  290 :  293 :  297 :  300 :  303 :  307 :  311 :
317 :  323 :  330 :  337 :  343 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.349: 0.336: 0.331: 0.338: 0.352: 0.339: 0.356: 0.373: 0.363:
0.354: 0.360: 0.362: 0.355: 0.330: 0.313:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.324: 0.329: 0.320: 0.328: 0.322: 0.328: 0.320: 0.309: 0.318:
0.325: 0.319: 0.308: 0.294: 0.282: 0.259:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.213: 0.218: 0.221: 0.215: 0.208: 0.213: 0.205: 0.195: 0.202:
0.208: 0.203: 0.195: 0.187: 0.181: 0.167:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

000101 0003 T 5.0 0.008 2.00 0.0001 120.0 200 200
1.0 1.000 0 0.1252000
000101 6006 П1 2.0 20.0 545 548 2 2
0 1.0 1.000 0 0.0098590
000101 6007 П1 2.0 20.0 553 558 2 2
0 1.0 1.000 0 0.0061689

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | Их расчетные параметры |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0001	1.173600	T	22.543659	0.50	12.7
2	000101 0002	3.559107	T	69.924950	0.50	12.5
3	000101 0003	0.563400	T	11.068988	0.50	12.5
4	000101 6006	0.281338	П1	10.048416	0.50	11.4
5	000101 6007	0.175560	П1	6.270386	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 5.753005 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 119.856400 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4500 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 4500, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2750 : Y-строка 1 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 1250.0; напр.ветра=201)

: x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.100:
Фоп: 143 : 145 : 147 : 149 : 151 : 155 : 157 : 160 : 163 : 167 : 170 : 173 : 175 : 179 : 183 : 185 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.061: 0.060: 0.061: 0.062: 0.066: 0.066: 0.066: 0.061: 0.065: 0.067: 0.061:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.014: 0.013: 0.013: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
---

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:

Qc : 0.102: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.099: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.085: 0.082:
Фоп: 189 : 191 : 195 : 199 : 201 : 205 : 207 : 210 : 213 : 215 : 217 : 219 : 221 : 223 : 225 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.058: 0.061: 0.063: 0.059: 0.060: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.021: 0.020: 0.023: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

_____
y= 2300 : Y-строка 4 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

:_____
_____
x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.078: 0.080: 0.082: 0.086: 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.115: 0.122: 0.128: 0.134: 0.138: 0.142: 0.144: 0.144:
Фоп: 137 : 140 : 143 : 145 : 147 : 147 : 151 : 155 : 157 : 161 : 165 : 169 : 173 : 177 : 181 : 185 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.063: 0.066: 0.068: 0.068: 0.055: 0.060: 0.064: 0.066: 0.069: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Ви : 0.005: 0.005: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.069: 0.065: 0.060: 0.052: 0.040: 0.036:
0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:
0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.083: 0.096: 0.111: 0.131: 0.150: 0.176: 0.192: 0.209: 0.208: 0.217: 0.221: 0.217: 0.219: 0.217: 0.213:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.027: 0.033: 0.036: 0.038: 0.035: 0.048: 0.051: 0.058: 0.070: 0.082: 0.097: 0.111:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.043:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 :
~~~
~~~

Qc : 0.701: 0.707: 0.632: 0.501: 0.430: 0.371: 0.311: 0.264: 0.226: 0.189: 0.158: 0.134: 0.120: 0.111: 0.105:
Фоп: 203 : 215 : 225 : 231 : 237 : 240 : 243 : 247 : 249 : 250 : 251 : 253 : 253 : 255 : 255 :
Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.265: 0.272: 0.225: 0.230: 0.205: 0.182: 0.150: 0.122: 0.103: 0.088: 0.076: 0.065: 0.070: 0.060: 0.061:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.231: 0.204: 0.214: 0.136: 0.113: 0.095: 0.081: 0.073: 0.064: 0.054: 0.043: 0.036: 0.025: 0.025: 0.022:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.096: 0.117: 0.093: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

:_____
_____
x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000: -850: -700: -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.171: 0.206: 0.252: 0.291: 0.330: 0.370: 0.417: 0.478: 0.650: 0.932: 1.329: 1.748: 1.920: 1.772:24.279:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 131 : 145 : 163 : 187 : 85 : 61 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.119: 0.145: 0.180: 0.209: 0.232: 0.266: 0.317: 0.383: 0.583: 0.872: 1.284: 1.672: 1.748: 1.338:22.292:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.041: 0.042: 0.050: 0.060: 0.067: 0.060: 0.045: 0.076: 0.173: 0.285: 1.372:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.033: 0.025: : : : : 0.149: 0.615:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 6007 : 6007 :
~~~
~~~

~~~
~~~

Ви : : : 0.004: 0.045: 0.038: 0.033: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.010:
Ки : : : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
~~~
~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.066: 0.068: 0.065: 0.064: 0.064: 0.057: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.060: 0.058: : : 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : : : 0001 :
~~~
~~~

```
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.253: 0.233: 0.217: 0.197: 0.176: 0.149: 0.126: 0.107: 0.091:
0.078: 0.068: 0.060: 0.053: 0.067: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.038: 0.035: 0.036: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028:
0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.011: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.005: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1000 : Y-строка 26  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=    50.0;
напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.138: 0.150: 0.164: 0.182: 0.210: 0.243: 0.276: 0.297:
0.317: 0.334: 0.346: 0.352: 0.350: 0.342: 0.329:
Фоп:  59 :  57 :  53 :  51 :  49 :  45 :  41 :  37 :  33 :  27 :  21 :
15 :   7 :   0 :  353 :  347 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.084: 0.091: 0.097: 0.107: 0.128: 0.149: 0.173: 0.197: 0.210:
0.223: 0.234: 0.241: 0.248: 0.248: 0.243: 0.232:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037:
0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032:
0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.313: 0.296: 0.278: 0.254: 0.224: 0.197: 0.173: 0.152: 0.134:
0.119: 0.106: 0.094: 0.086: 0.083: 0.080:
Фоп:  340 :  335 :  329 :  325 :  321 :  317 :  315 :  311 :  309 :  307 :
305 :  303 :  297 :  297 :  295 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.222: 0.206: 0.196: 0.175: 0.150: 0.130: 0.109: 0.096: 0.082:
0.071: 0.063: 0.055: 0.070: 0.062: 0.061:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025:
0.023: 0.021: 0.019: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.035: 0.033: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012: 0.010: 0.009: 0.004: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1150 : Y-строка 27  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=    50.0;
напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.134: 0.144: 0.153: 0.167: 0.182: 0.206: 0.232: 0.260:
0.279: 0.292: 0.301: 0.305: 0.305: 0.300: 0.291:
Фоп:  55 :  53 :  51 :  47 :  45 :  41 :  37 :  33 :  29 :  25 :  19 :
13 :   7 :   0 :  355 :  349 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.086: 0.093: 0.099: 0.109: 0.128: 0.146: 0.166: 0.186:
0.198: 0.207: 0.213: 0.216: 0.217: 0.210: 0.204:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031:
0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.036: 0.038: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027:
0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x=   650:   800:   950:  1100:  1250:  1400:  1550:  1700:  1850:
2000:  2150:  2300:  2450:  2600:  2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.280: 0.266: 0.241: 0.216: 0.193: 0.172: 0.153: 0.137: 0.122:
0.109: 0.097: 0.088: 0.084: 0.081: 0.077:
Фоп:  343 :  337 :  333 :  327 :  323 :  320 :  317 :  315 :  311 :  309 :
307 :  303 :  301 :  299 :  299 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.196: 0.189: 0.166: 0.149: 0.131: 0.114: 0.099: 0.085: 0.076:
0.067: 0.059: 0.068: 0.065: 0.063: 0.055:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.032: 0.033: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022:
0.020: 0.019: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

____________
 y= -1300 : Y-строка 28  Cmax=  0.268 долей ПДК (x=   200.0;
напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________
 x= -1750 : -1600: -1450: -1300: -1150: -1000:  -850:  -700:  -550:  -
400:  -250:  -100:    50:   200:   350:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

Qc : 0.119: 0.128: 0.135: 0.145: 0.153: 0.164: 0.176: 0.195: 0.215: 0.233: 0.249: 0.261: 0.267: 0.268: 0.263: 0.252:
Фоп: 53 : 50 : 47 : 45 : 43 : 39 : 35 : 31 : 27 : 23 : 17 : 11 : 7 : 0 : 355 : 349 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.082: 0.087: 0.094: 0.099: 0.107: 0.123: 0.138: 0.152: 0.165: 0.178: 0.187: 0.190: 0.193: 0.187: 0.180:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

x= 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600: 2750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.156: 0.146: 0.136: 0.126: 0.116: 0.107: 0.098: 0.091: 0.087: 0.083: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072:
Фоп: 347 : 343 : 339 : 335 : 331 : 327 : 325 : 323 : 317 : 315 : 313 : 310 : 309 : 307 : 305 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.106: 0.098: 0.091: 0.083: 0.077: 0.069: 0.061: 0.073: 0.068: 0.064: 0.063: 0.058: 0.056: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
 1-| 0.070 0.072 0.074 0.076 0.077 0.080 0.081 0.083 0.085 0.087
0.089 0.091 0.093 0.095 0.097 0.100 0.102 0.103 |- 1
                                                                 |
 2-| 0.073 0.075 0.077 0.078 0.081 0.083 0.085 0.087 0.089 0.093
0.097 0.100 0.102 0.104 0.105 0.105 0.108 0.110 |- 2
                                                                 |
 3-| 0.075 0.077 0.079 0.082 0.084 0.086 0.090 0.095 0.101 0.106
0.111 0.115 0.119 0.121 0.122 0.122 0.121 0.118 |- 3
                                                                 |
 4-| 0.078 0.080 0.082 0.086 0.088 0.094 0.101 0.108 0.115 0.122
0.128 0.134 0.138 0.142 0.144 0.144 0.142 0.139 |- 4
                                                                 |
 5-| 0.081 0.083 0.087 0.090 0.097 0.105 0.114 0.123 0.132 0.141
0.149 0.157 0.163 0.168 0.171 0.171 0.169 0.165 |- 5
                                                                 |
 6-| 0.084 0.087 0.090 0.099 0.109 0.119 0.130 0.141 0.152 0.164
0.175 0.185 0.194 0.201 0.206 0.207 0.204 0.198 |- 6
                                                                 |
 7-| 0.087 0.091 0.099 0.110 0.122 0.134 0.148 0.162 0.177 0.192
0.207 0.221 0.231 0.239 0.243 0.244 0.242 0.236 |- 7
                                                                 |
 8-| 0.090 0.098 0.109 0.122 0.136 0.152 0.169 0.187 0.207 0.226
0.243 0.257 0.269 0.278 0.285 0.287 0.285 0.276 |- 8
                                                                 |
 9-| 0.095 0.107 0.120 0.136 0.153 0.172 0.194 0.218 0.242 0.264
0.281 0.292 0.303 0.316 0.328 0.338 0.339 0.329 |- 9
                                                                 |
10-| 0.103 0.116 0.132 0.151 0.172 0.196 0.224 0.254 0.277 0.289
0.300 0.318 0.335 0.349 0.364 0.378 0.389 0.388 |-10
                                                                 |
11-| 0.111 0.126 0.145 0.167 0.193 0.223 0.259 0.282 0.296 0.316
0.332 0.347 0.363 0.383 0.408 0.430 0.450 0.450 |-11
                                                                 |
12-| 0.118 0.136 0.158 0.184 0.216 0.254 0.283 0.302 0.324 0.343
0.359 0.374 0.390 0.413 0.455 0.504 0.541 0.541 |-12
                                                                 |
13-| 0.126 0.146 0.172 0.202 0.241 0.278 0.302 0.325 0.351 0.375
0.398 0.425 0.457 0.470 0.509 0.612 0.701 0.707 |-13
                                                                 |
14-| 0.133 0.156 0.184 0.220 0.266 0.296 0.324 0.352 0.385 0.422
0.493 0.588 0.663 0.682 0.756 1.017 1.196 1.185 |-14
                                                                 |
15-| 0.139 0.164 0.196 0.237 0.280 0.314 0.347 0.383 0.427 0.515
0.679 0.866 1.031 1.106 1.169 2.535 2.994 1.126 |-15
                                                                 |
16-C 0.144 0.171 0.206 0.252 0.291 0.330 0.370 0.417 0.478 0.650
0.932 1.329 1.748 1.920 1.77224.279 2.370 0.935 C-16
                                                                 |
17-| 0.147 0.176 0.213 0.263 0.300 0.343 0.390 0.449 0.539 0.798
1.259 2.104 3.404 3.751 3.072 1.888 1.222 0.755 |-17
                                                                 |
18-| 0.149 0.178 0.217 0.268 0.305 0.351 0.405 0.475 0.578 0.893
1.528 2.936 8.29023.622 3.751 1.920 1.106 0.682 |-18
                                                                 |
19-| 0.149 0.178 0.216 0.267 0.305 0.352 0.411 0.487 0.593 0.888
1.513 2.883 6.254 8.290 3.404 1.748 1.031 0.663 |-19
                                                                 |
20-| 0.146 0.175 0.211 0.261 0.301 0.346 0.405 0.479 0.580 0.814
1.306 2.172 2.882 2.936 2.104 1.329 0.866 0.588 |-20
                                                                 |
21-| 0.142 0.169 0.203 0.249 0.293 0.334 0.387 0.455 0.542 0.716
1.009 1.303 1.513 1.528 1.259 0.932 0.679 0.493 |-21
                                                                 |
22-| 0.139 0.161 0.192 0.233 0.279 0.317 0.363 0.420 0.488 0.585
0.715 0.813 0.888 0.893 0.798 0.650 0.515 0.421 |-22
                                                                 |
23-| 0.138 0.152 0.179 0.215 0.260 0.297 0.335 0.380 0.433 0.488
0.541 0.580 0.592 0.578 0.539 0.478 0.427 0.385 |-23
                                                                 |
24-| 0.137 0.149 0.165 0.195 0.232 0.276 0.307 0.342 0.380 0.420
0.455 0.478 0.486 0.474 0.449 0.416 0.383 0.352 |-24
                                                                 |
25-| 0.133 0.144 0.158 0.176 0.206 0.243 0.280 0.307 0.335 0.363
0.387 0.405 0.410 0.405 0.390 0.370 0.347 0.324 |-25
                                                                 |
26-| 0.128 0.138 0.150 0.164 0.182 0.210 0.243 0.276 0.297 0.317
0.334 0.346 0.352 0.350 0.342 0.329 0.313 0.296 |-26
                                                                 |
27-| 0.125 0.134 0.144 0.153 0.167 0.182 0.206 0.232 0.260 0.279
0.292 0.301 0.305 0.305 0.300 0.291 0.280 0.266 |-27
                                                                 |
28-| 0.119 0.128 0.135 0.145 0.153 0.164 0.176 0.195 0.215 0.233
0.249 0.261 0.267 0.268 0.263 0.252 0.237 0.221 |-28
                                                                 |
29-| 0.115 0.121 0.129 0.135 0.143 0.150 0.158 0.165 0.179 0.192
0.203 0.211 0.216 0.217 0.213 0.206 0.196 0.184 |-29
                                                                 |
30-| 0.110 0.116 0.121 0.128 0.134 0.138 0.144 0.149 0.152 0.161
0.169 0.175 0.178 0.178 0.176 0.171 0.164 0.156 |-30
                                                                 |
31-| 0.105 0.110 0.115 0.119 0.125 0.128 0.133 0.136 0.138 0.139
0.142 0.146 0.149 0.149 0.147 0.144 0.139 0.133 |-31
                                                                 |
  |--|-----|-----|-----
```

0.501 0.456 0.409 0.365 0.328 0.285 0.243 0.206 0.171 0.144 0.122 0.105 0.097 |-17
|
0.470 0.414 0.384 0.350 0.316 0.279 0.239 0.201 0.168 0.142 0.121 0.104 0.096 |-18
|
0.457 0.391 0.363 0.335 0.304 0.269 0.231 0.195 0.163 0.139 0.119 0.103 0.093 |-19
|
0.424 0.375 0.347 0.319 0.292 0.257 0.221 0.186 0.157 0.134 0.115 0.100 0.091 |-20
|
0.398 0.360 0.332 0.301 0.281 0.243 0.207 0.175 0.149 0.128 0.111 0.097 0.089 |-21
|
0.375 0.343 0.316 0.289 0.264 0.227 0.192 0.164 0.141 0.122 0.106 0.093 0.087 |-22
|
0.351 0.324 0.296 0.277 0.242 0.207 0.177 0.153 0.132 0.115 0.101 0.089 0.085 |-23
|
0.325 0.302 0.282 0.254 0.218 0.188 0.162 0.141 0.123 0.108 0.095 0.087 0.083 |-24
|
0.302 0.283 0.259 0.224 0.194 0.169 0.148 0.130 0.114 0.101 0.090 0.085 0.081 |-25
|
0.278 0.254 0.224 0.197 0.173 0.152 0.134 0.119 0.106 0.094 0.086 0.083 0.080 |-26
|
0.241 0.216 0.193 0.172 0.153 0.137 0.122 0.109 0.097 0.088 0.084 0.081 0.077 |-27
|
0.203 0.184 0.167 0.151 0.136 0.122 0.110 0.099 0.090 0.086 0.082 0.078 0.076 |-28
|
0.172 0.158 0.145 0.132 0.121 0.110 0.099 0.090 0.087 0.082 0.079 0.077 0.074 |-29
|
0.146 0.136 0.126 0.116 0.107 0.098 0.091 0.087 0.083 0.080 0.077 0.075 0.072 |-30
|
0.126 0.118 0.111 0.103 0.095 0.090 0.087 0.084 0.081 0.078 0.075 0.073 0.070 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 24.2787819
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 16) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 61 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Геолсъемка 2010".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.12.2021 15:42
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

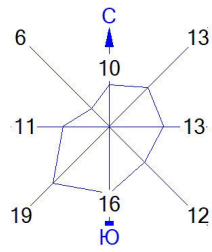
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

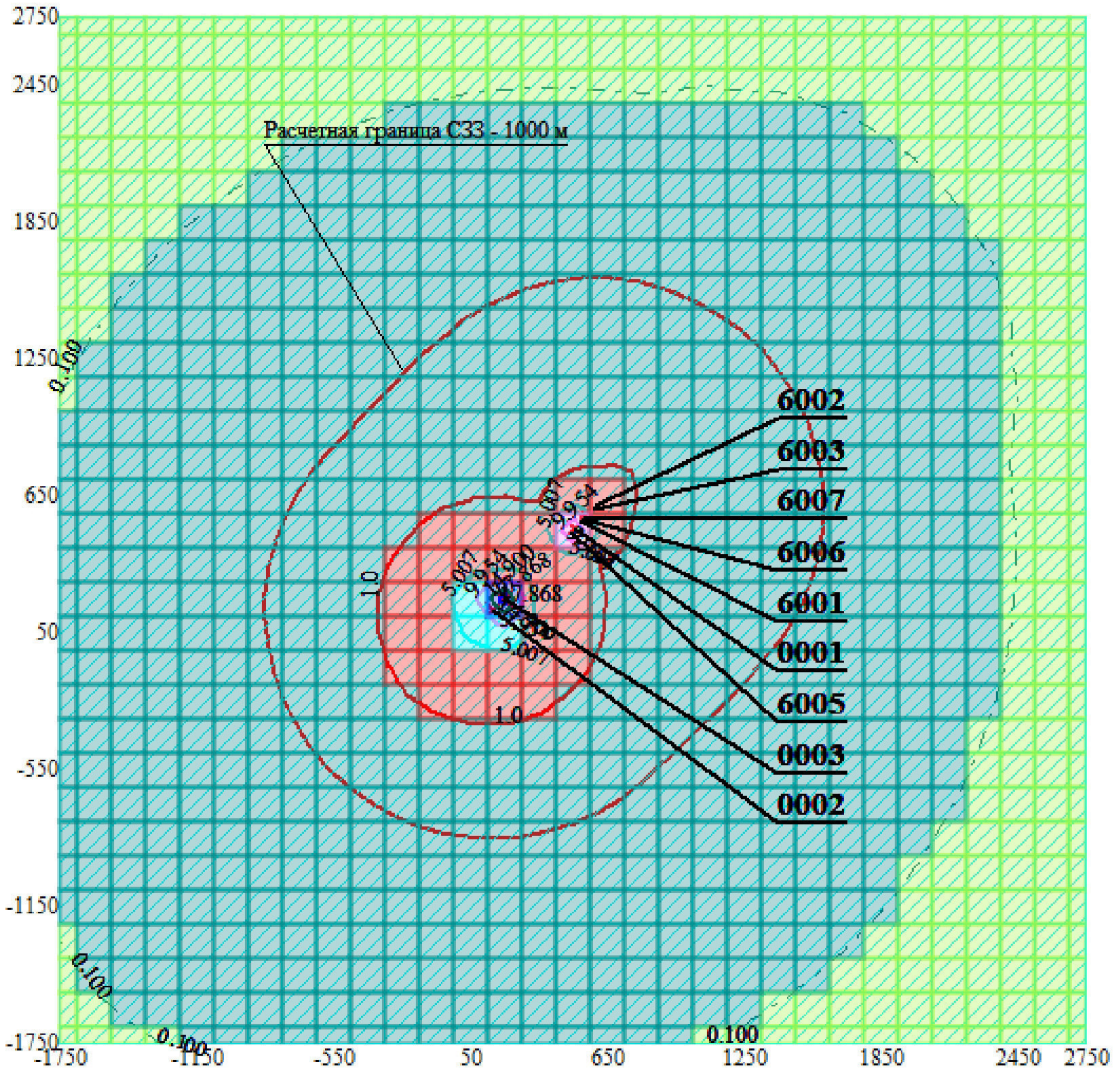
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Ви : 0.035: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.033: 0.033: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

| 4 |000101 6006| П1| 0.2813| 0.018950 | 4.4 | 97.3 |
0.067357801 |
| В сумме = 0.416294 97.3 |
| Суммарный вклад остальных = 0.011601 2.7
|
~~~
~~~

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





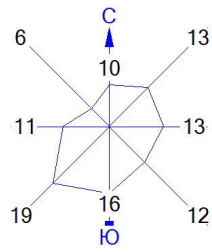
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

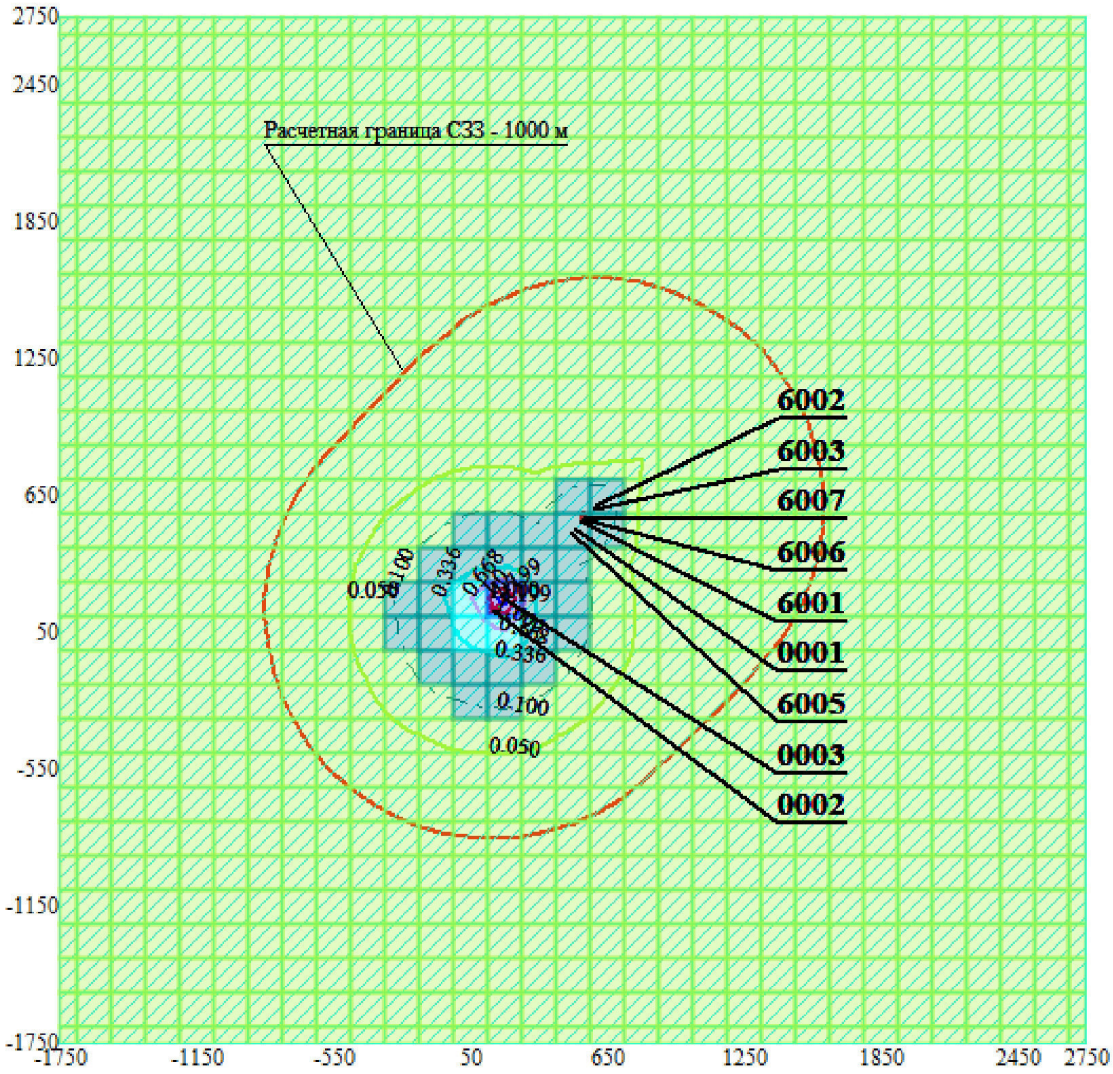
Изолинии в долях ПДК
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0.100
1.0
5.007
9.954
14.900
17.868
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
5.007 ПДК
9.954 ПДК
17.868 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 19.8468323 ПДК достигается в точке x= 200 y= 200
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





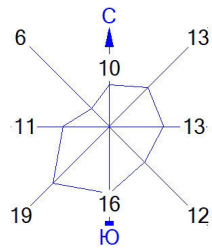
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

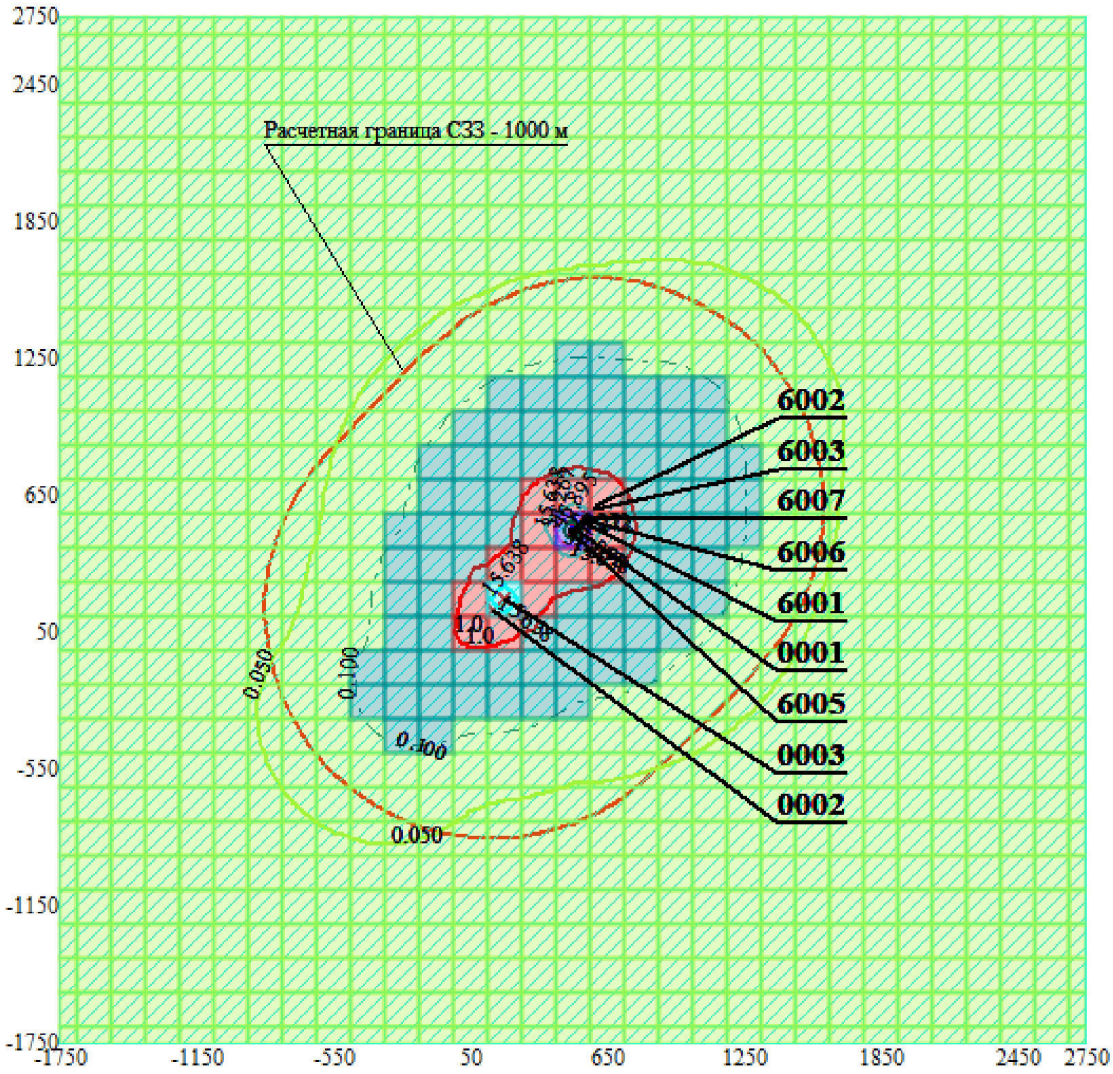
Изолинии в долях ПДК
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.336 ПДК
0.668 ПДК
1.000 ПДК
1.0 ПДК
1.199 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.336 ПДК
1.199 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 1.3315092 ПДК достигается в точке x= 200 y= 200
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





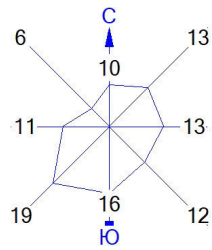
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

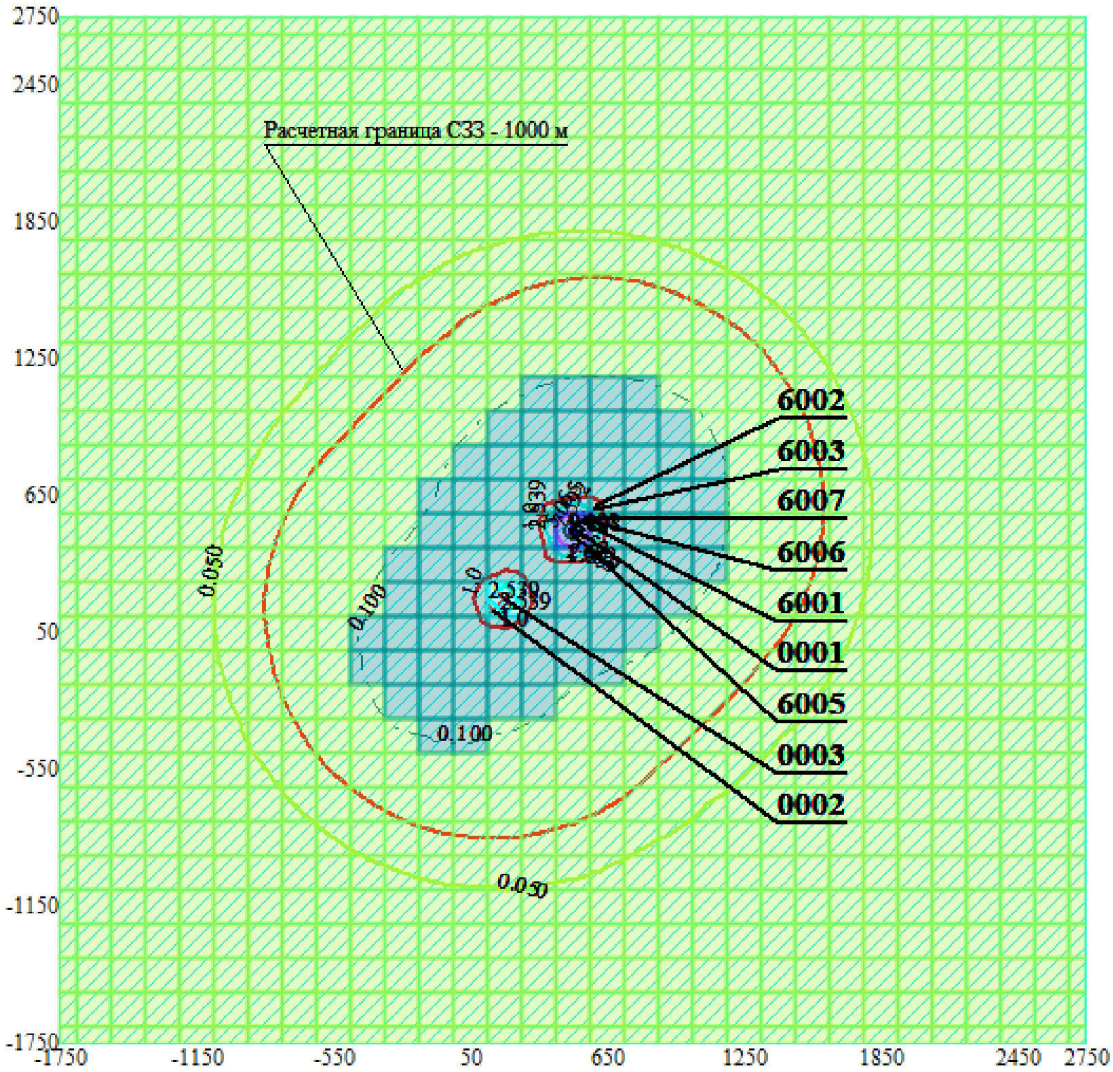
Изолинии в долях ПДК
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
15.638 ПДК
31.267 ПДК
46.895 ПДК
56.272 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
15.638 ПДК
56.272 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 62.5232468 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





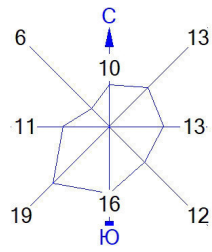
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

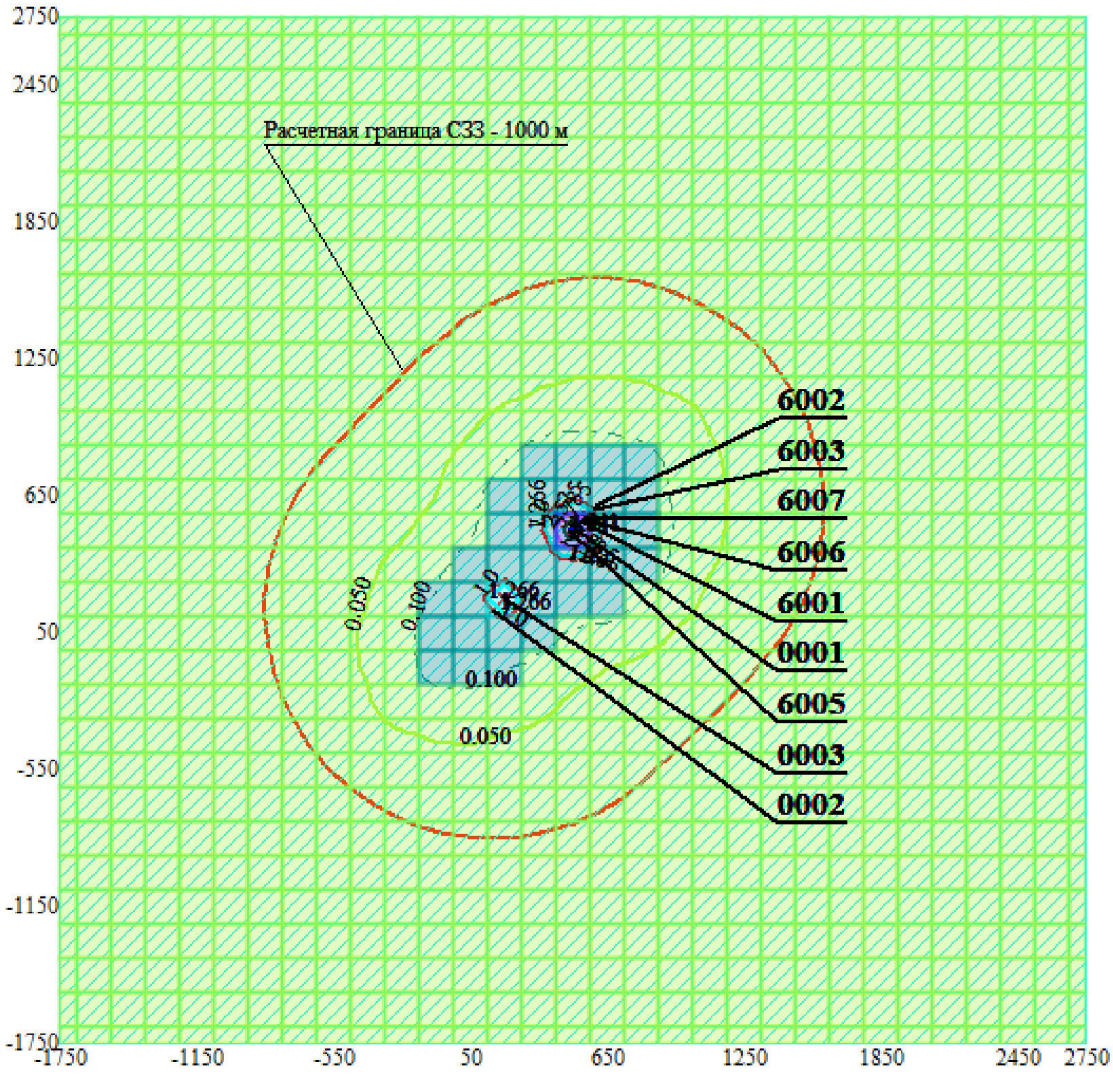
Изолинии в долях ПДК
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.539 ПДК
5.065 ПДК
7.592 ПДК
9.108 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
2.539 ПДК
9.108 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 10.1191082 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





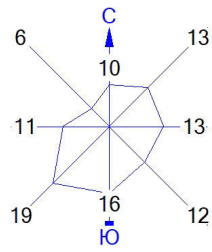
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

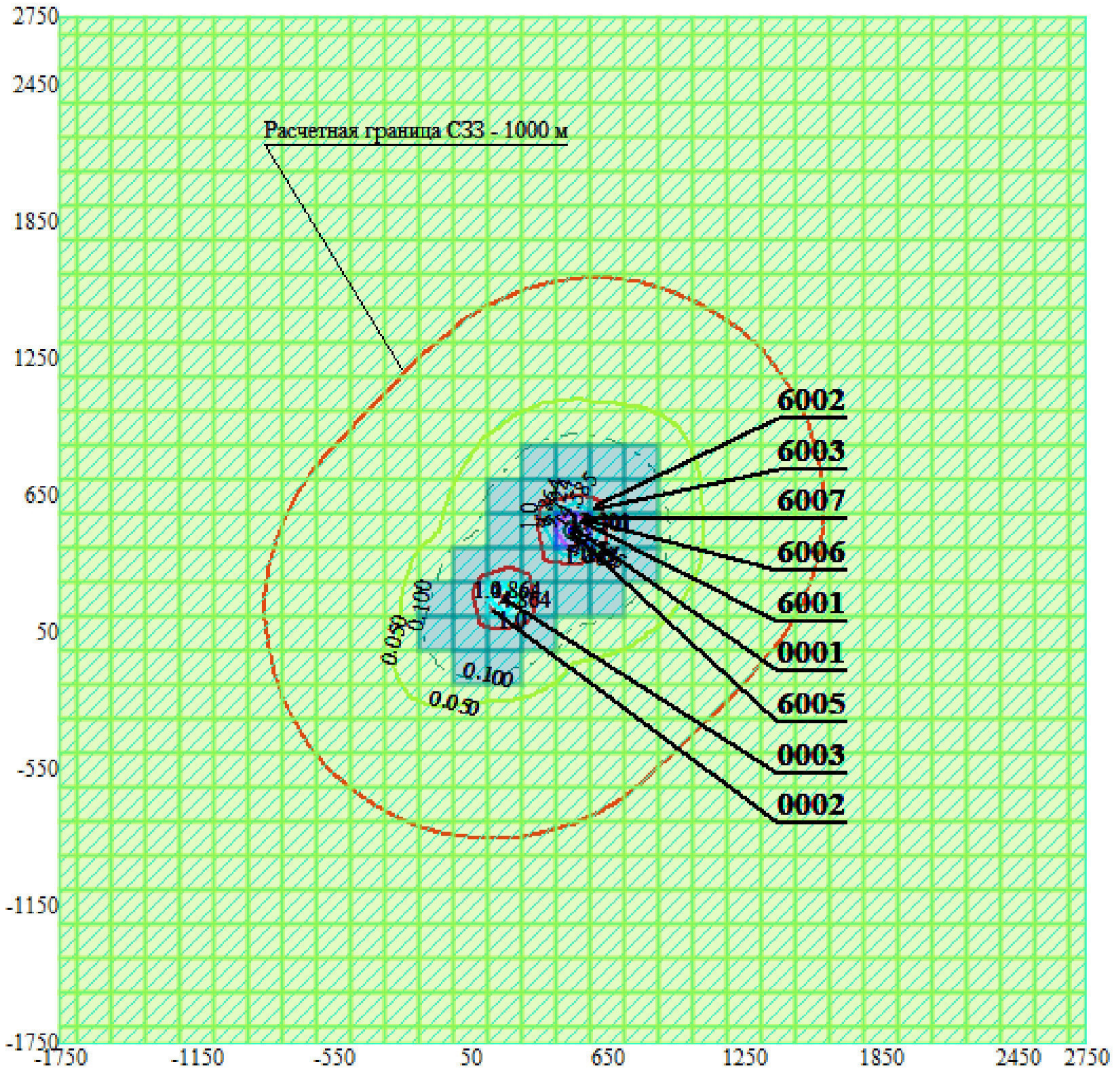
Изолинии в долях ПДК
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.266 ПДК
2.525 ПДК
3.785 ПДК
4.541 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.266 ПДК
4.541 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 5.044528 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





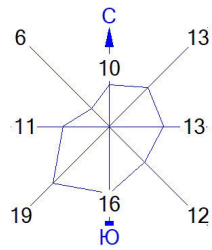
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

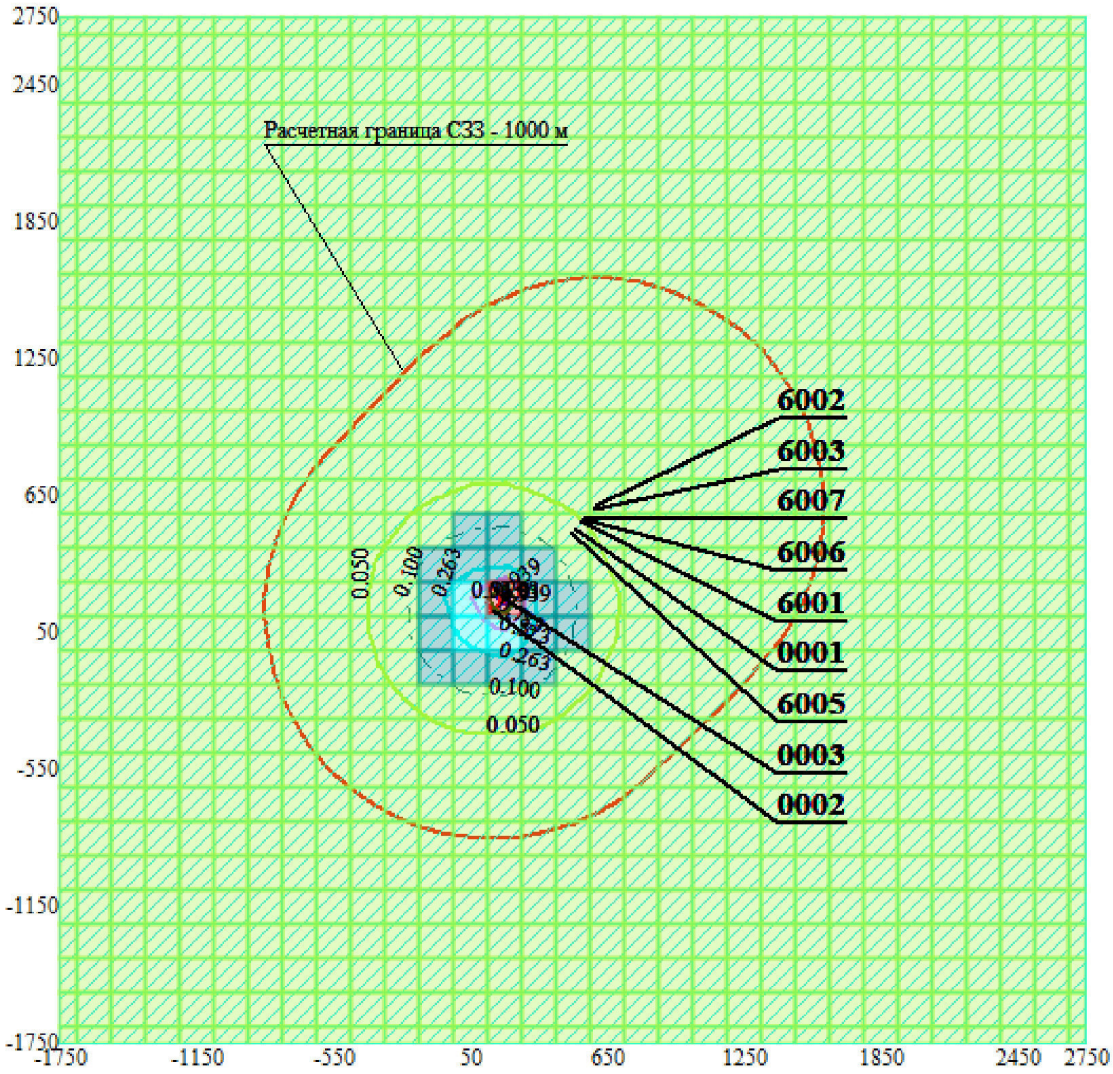
Изолинии в долях ПДК
[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
4.864 ПДК
9.724 ПДК
14.585 ПДК
17.501 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
4.864 ПДК
17.501 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 19.4454613 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





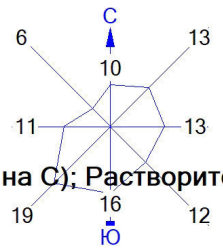
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

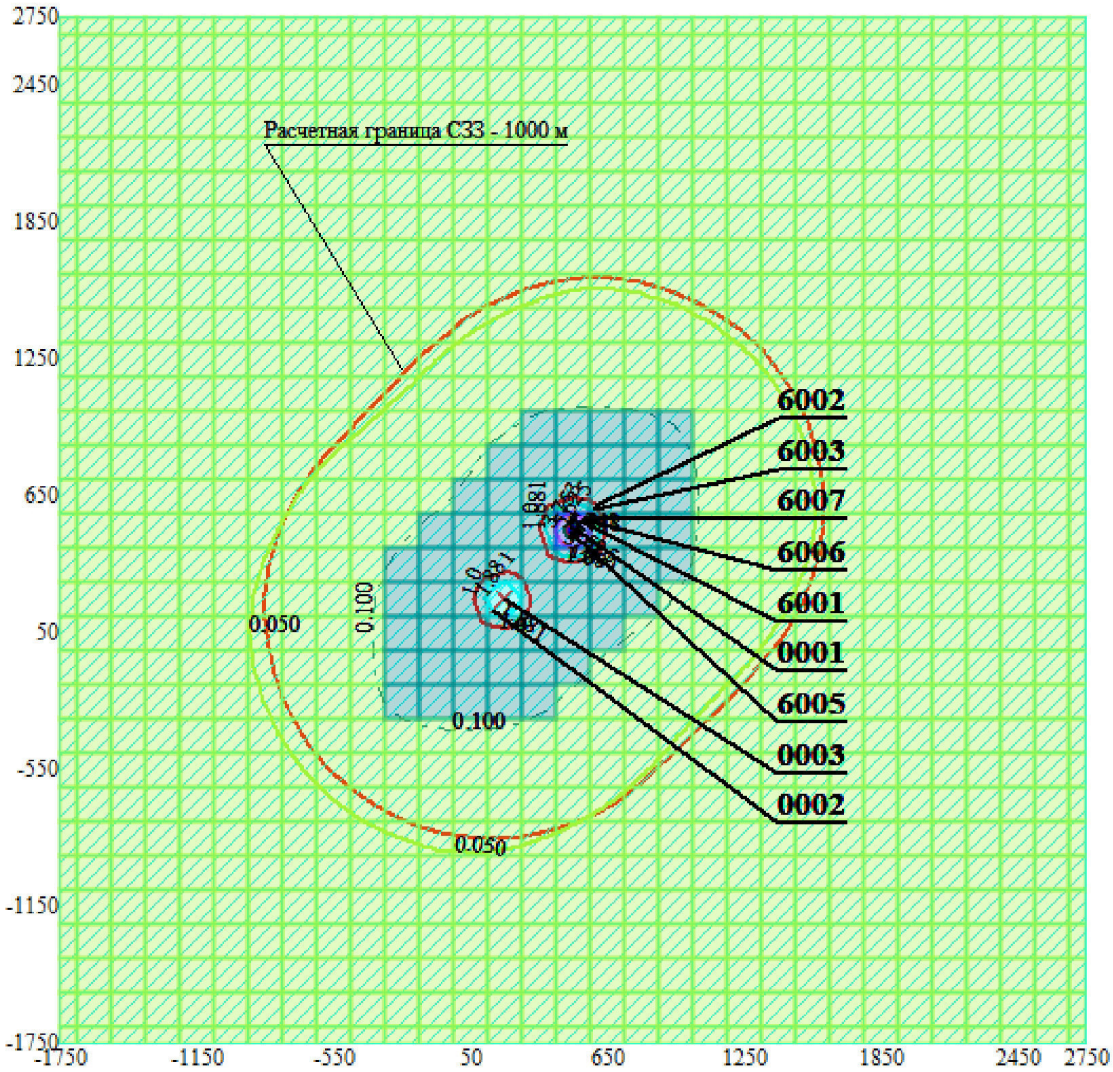
Изолинии в долях ПДК
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.263 ПДК
0.523 ПДК
0.783 ПДК
0.939 ПДК
1.0 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.263 ПДК
1.0 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 1.042636 ПДК достигается в точке x= 200 y= 200
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



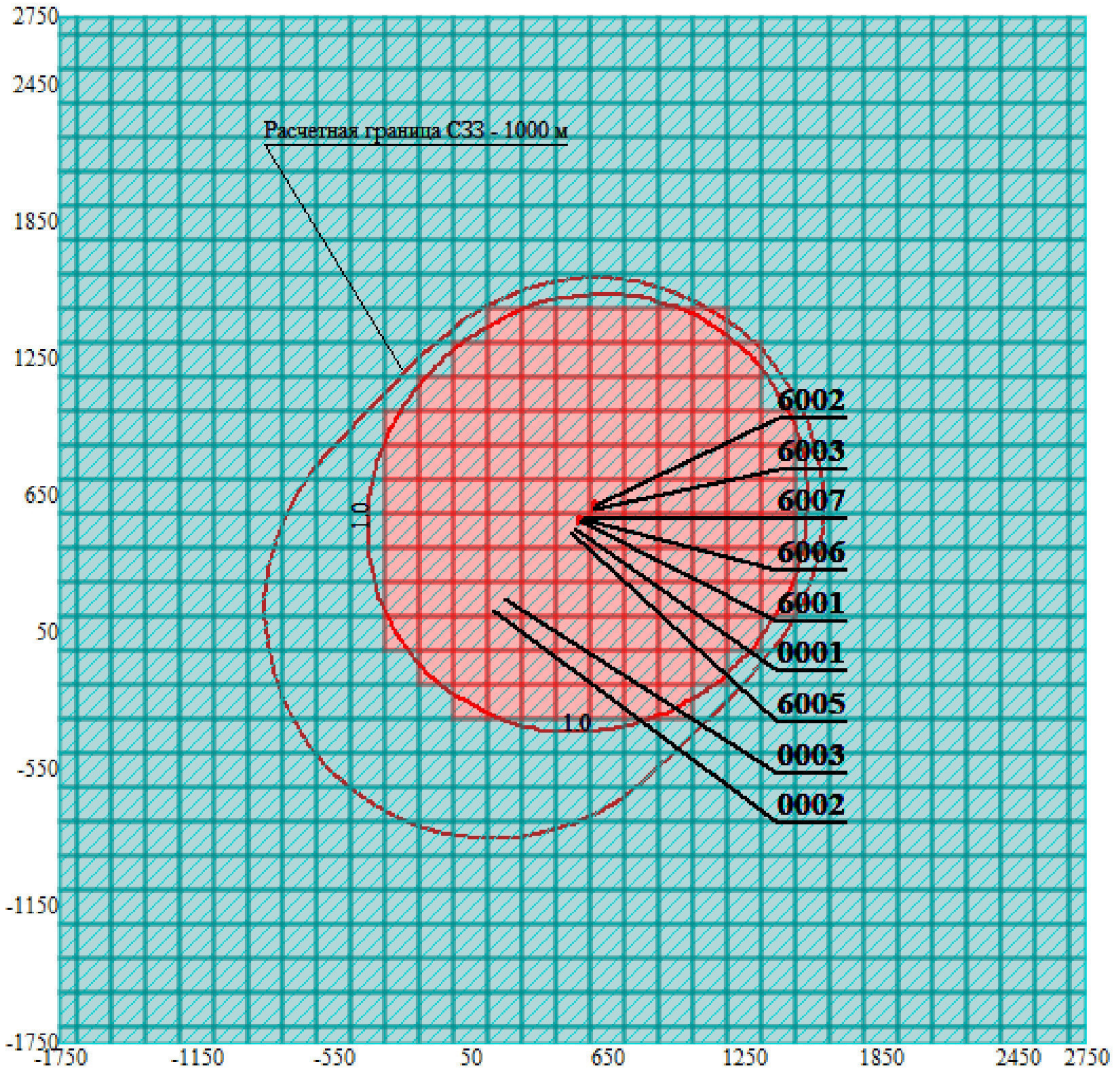


Условные обозначения:
Изолинии в долях ПДК
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.881 ПДК
3.753 ПДК
5.625 ПДК
6.748 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.881 ПДК
6.748 ПДК

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 7.4962173 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

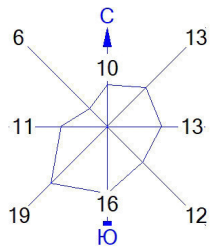
Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

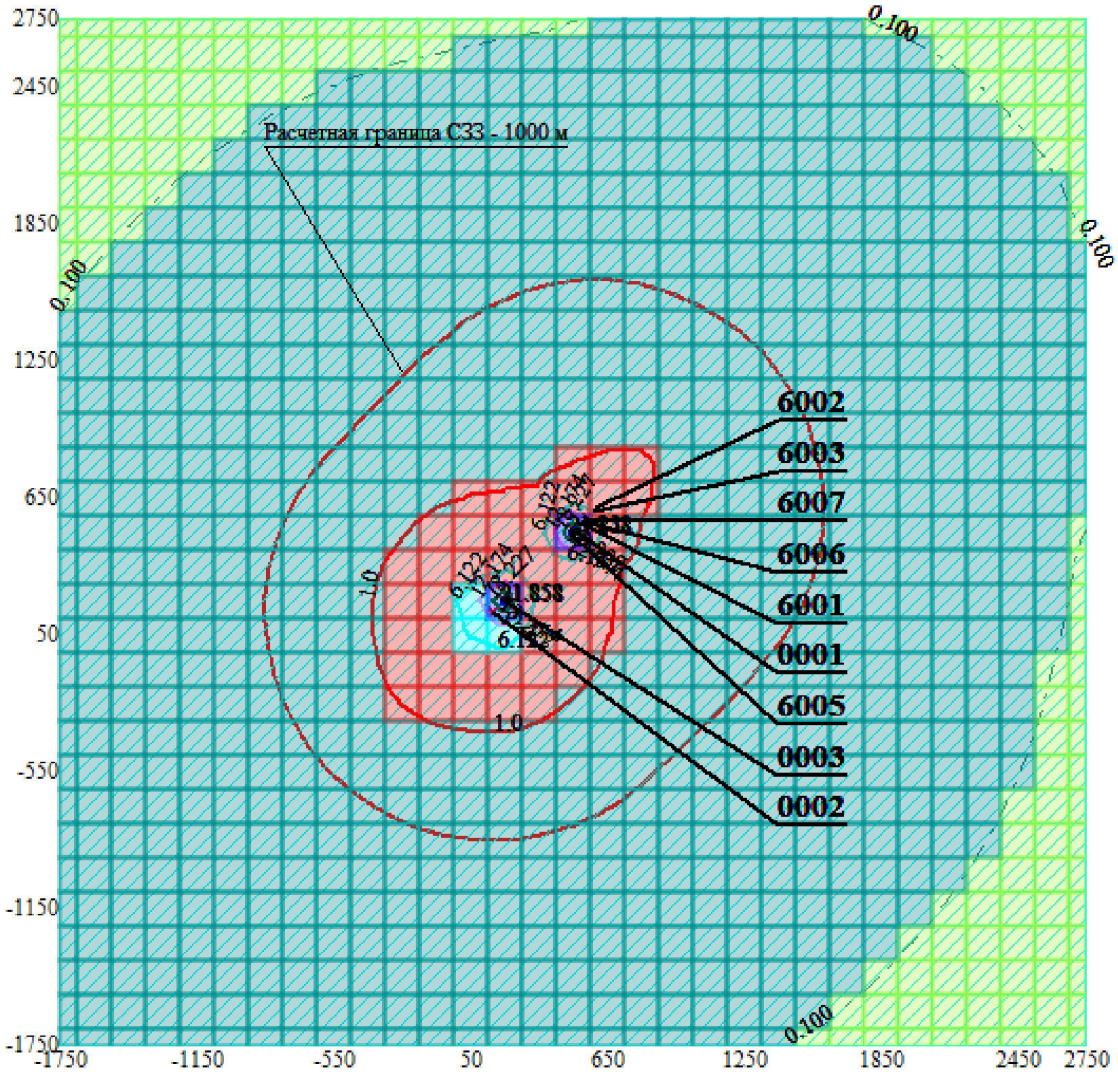


Изолинии в долях ПДК
Условные обозначения:
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шл
1.0 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.100 ПДК
Расч. прямоугольник N 01
1.0 ПДК
0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 92.4310455 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "Геолсъемка 2010" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Изолинии в долях ПДК
[6007] 0301+0330
0.100 ПДК
1.0 ПДК
6.122 ПДК
12.174 ПДК
18.227 ПДК
21.858 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
6.122 ПДК
21.858 ПДК

Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 24.2787819 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

12.12.2021

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "Геолсъемка 2010"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Исследуемое рудное поле**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Дополнению к плану на разведку ТПИ. Лицензия №221-EL от 22.07.2019г. (Блоки М-43- 59(10г-5а-20,25), М-43-59-(10г-5б-16,17,18,21,22,23,24), М-43-59-(10г-5г-3,4) в Карагандинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

12.12.2021

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "Геолсъемка 2010"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Исследуемое рудное поле**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Дополнению к плану на разведку ТПИ. Лицензия №221-EL от 22.07.2019г. (Блоки М-43- 59(10г-5а-20,25), М-43-59-(10г-5б-16,17,18,21,22,23,24), М-43-59-(10г-5г-3,4) в Карагандинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

16008590

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года **01832Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01832Р

Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 25.05.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.